ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.

1. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Revision der Lycaenidengattung Lycaenopsis

auf Grund morphologischer Vergleiche der Klammerorgane.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

(Mit 2 Tafeln.)

Das Genus *Lycaenopsis,* eines der unscheinbarsten unter den indoaustralischen Lycaeniden, hat dennoch die umfassendste monographische Behandlung auf wissenschaftlicher Grundlage erfahren. Wir besitzen darüber die epochemachende Veröffentlichung von Dr. T. A. Chapman in den Proc. Zool. Society, London, August 1909 von 56 Seiten und 72 Textfiguren. Chapman hat alle ihm zugänglichen *Lycaenopsis* auf ihre Genitalorgane untersucht und damit eine systematische Revision der damals bekannten Arten verbunden. Die Revision wurde in der Hauptsache mit großem Geschick durchgeführt und Chapman brachte Klarheit in viele unentschiedene Fragen. Sein größtes Verdienst liegt in der Erkenntnis der Affinität der *L. argiolus*-und *L. limbatus*-Rassen, welche vor Chapman ganz willkürlich aufgefaßt wurden. Das Material, welches Chapman zur Verfügung stand, war jedoch in vielen Fällen unzureichend, und dies mag die Ursache sein, daß Chapman noch sechs Inselrassen als eigene Arten gelten ließ. Auch nahm Chapman die geographische Methode nicht zu Hilfe und ließ sich dadurch in einigen Fällen zu Trugschlüssen verleiten. Allein für Borneo sind drei sonst räumlich weitgetrennte Lokalrassen von zwei Collectivspezies aufgezählt, welche im Norden der Insel nebeneinander vorkommen sollen (*cardia, dilectus, tenella*).

In einigen Fällen wurde Chapman auch durch den Photographen getäuscht. Stellt dieser nämlich die Linse hauptsächlich auf die ventralen Teile der Klammerorgane ein, so erscheint die Valve plump und breit; (man vergleiche seine Figuren von *singalensis*), wird diese aber mehr den dorsalen Partien, also dem Uncus zugewandt, ergibt das Bild eine schlanke Valve (Chapmans *dilecta*). Eine Reihe von Arten, welche von Dr. Martin, Dr. Piepers und mir entdeckt wurden, blieben Dr. Chapman unzugänglich, unter anderem auch die anatomisch am weitesten von den früher bekannten Species abweichenden Arten. Der Wunsch Chapmans aber, daß neue Arten nur dann benannt werden sollen, wenn der Autor in der Lage sei, die Genitalorgane zu untersuchen, wurde von mir erfüllt. Ich konnte mich sogar nicht einmal darauf be-

schränken, nur das Neue zu untersuchen, sondern mußte zu Vergleichszwecken auch fast alle von Chapman festgelegten Species nachprüfen. Insgesamt wurden 150 Präparate hergestellt, darunter allein 30 von der Collectivspecies *L. cardia.* Einige Formen der *cardia*-Gruppe bereiteten mir solche Schwierigkeiten, daß ich für mehrere Monate das Studium der *Lycaenopsis* unterbrach und Umschau unter sämtlichen benachbarten Gattungen hielt. So revidierte ich alle mir zugänglichen Arten der Gattungen *Nacaduba, Lampides* und *Castalius.* Sämtliche drei Gattungen gaben ihre Geheimnisse ohne weiteres preis und blieb das Urteil über die Artberechtigung ihrer Componenten auch nicht in einem einzigen Falle zweifelhaft. Durch die Prüfung aller europäischen und asiatischen Angehörigen der Gattung *Lycaena,* der *Thysonotis, Poritia, Aphnaeus, Loxura, Curetis* etc. bekam ich außerdem noch einige Sicherheit in der Abschätzung des Wesentlichen, so daß ich nach einjähriger Pause mit schärferer Kritik mich wieder den *Lycaenopsis* zuwenden konnte. Das Resultat war dann die schon eingangs erwähnte Einziehung vieler Arten.

Chapman hat versucht, die Gattung in mehrere Subgenera zu zerlegen, und zwar hauptsächlich auf Grund der Existenz oder dem Fehlen der seitlichen Uncushacken, welche Chapman „hooks“ nennt.

Es hat sich aber herausgestellt, daß auf diese Weise ganz nahe Verwandte weitgetrennt und umgekehrt, durchaus heterogene Species vereinigt würden. Chapman selbst bemerkt bereits, daß wenn wir die Gestalten der Genitalorgane klassifizieren, wir noch keine Gründe haben, anzunehmen, daraufhin die Verwandtschaft der Spezies leicht zu ermitteln. Es hat vielmehr den Anschein, daß mit Ausnahme der *cardia*-Gruppe coloristisch nahe verwandte Formen in ihren Organen hochspezialisiert sind. (Beweis die Angehörigen der *L. ceyx*-Gruppe.) Von einer Trennung in Untergattungen möchte ich somit absehen, ebenso von einem Versuch, das Verwandtschaftsverhältnis der einzelnen Spezies nach den Genitalien zu beurteilen.

Es läßt sich konstatieren, daß die Charaktere der Genitalorgane bei systematisch weit entfernten Arten sich wiederholen, ja wir können unbedenklich von einer Konvergenz der Klammerorgane sprechen, wie wir ja auch konvergente oder mimetische Spezies anerkennen. Chapman betont den hohen Wert der Beständigkeit des dorsalen Prozessus. Für fast alle Arten, welche Chapman 1909 untersuchen konnte, ist dies auch zutreffend. Durch neuentdeckte Arten und Rassen wird diese Anschauung jedoch widerlegt, ja es hat sich sogar herausgestellt, daß die Tegumenbildung der *Lycaenopsis* im Gegensatz zu benachbarten Genera (*Lampides, Thysonotis, Nacaduba*) äußerst unbeständig genannt werden muß.

Es ist mir sogar möglich, den Beweis zu erbringen, daß die Uncusbildung innerhalb der Art variiert, was ein Blick auf unsere

Abbildungen Fig. 18 u. 19 ergibt, welche der kontinentalen (Fig. 19) und der sumatranischen (Fig. 18) Rasse der Kollektivspezies *L. albocoeruleus* Moore angehören.

Zur Charakterisierung der *Lycaenopsis* benachbarten Gattungen gegenüber, haben wir immer noch als einfachstes Kennzeichen das Fehlen wirklicher oder blinder Ozellen der Unterseite der Htflgl., an deren Stelle schwarze einfache Punkte oder Punktflecken ohne Iris und Vorhof treten. Anatomisch müssen wir dann den *Nacaduba, Lampides,* sowie den meisten echten *Lycaena* gegenüber das Fehlen des Scaphiums, seitlichen Spangen, hervorheben. Nur ganz wenige Arten, welche Chapman im Genus *Notarthrinus* vereinigte, besitzen das Scaphium. Letzteres Moment hat Chapman p. 421 selbst hervorgehoben, indem er sagt: „Bei den *Lycaenopsis* haben wir eine bemerkenswerte Spezialisierung dieser dorsalen Gebilde, eine Spezialisierung, die sich durch Vereinfachung oder den Verlust eines Teiles ausprägt. Die bewegliche Paramere oder der Hacken der übrigen Lycaeniden fehlt." Chapman geht dann weiter und nimmt an, wegen dem Fehlen des Scaphiums auch die Gattungen *Castalius, Megisba* und *Neopithecops* den *Lycaenopsiden* anschließen zu dürfen.

Dieser Anschauung möchte ich jedoch nicht beipflichten, denn sowohl die *Castalius,* wie auch *Neopithecops* bilden eine eigentümliche Gruppe, von welcher namentlich letztere in gar keinem morphologischen Konnex mit den *Lycaenopsis* stehen. Auch hat Chapman selbst ganz richtig beobachtet, daß *Pithecops* bereits wieder die Hacken aufweist. *Pithecops* und *Neopithecops* sind aber generisch nicht zu trennen. Bei der Scaphiumbildung handelt es sich also um eine sekundäre Erscheinung, die uns nicht veranlassen darf, selbe als generischen Fundamentalcharakter zu verwerten.

Strukturell stehen die *Lycaenopsis* im engsten Kontakt mit den wirklichen *Lycaena,* vorausgesetzt, daß wir auf den überaus veränderlichen Verlauf der ersten Subkostalader der Vdflgl. Wert legen. Wir können dann allenfalls 2 Gruppen unterscheiden.

A. Erster Subkostalast völlig frei verlaufend. (*Lycaena, Lycaenopsis, Chilades, Tarucus.*)

B. Erste Subkostalis mit der Kostale partiell verwachsen oder durch ein Frenum mit ihr verbunden. (*Nacaduba, Lampides, Castalius, Everes, Thysonotis, Pithecops.*)

Transitionen von A zu B sind jedoch vorhanden, dadurch daß sich die erste Subkostale der Kostale bereits nähert. (*Catochrysops, Megisba, Lycaenesthes.*)

Fassen wir die allgemeine Gestaltung der Klammerorgane ins Auge, dann ergibt sich, daß ein erheblicher Prozentsatz der *Lycaenopsis* in den Konturen der Valve sich der *Lycaena semiargus* und *L. optilete* nähern. Einige Arten (*quadriplaga, idamis*) verraten Beziehungen zu den *Lampides,* andere (*aristinus*) zu *Nacaduba.* In dieser Weise bieten die *Lycaenopsis* ein Spiegelbild der analogen Verhältnisse bei der Gattung *Lampides,* deren Arten reziprok

wieder Beziehungen zu den *Lycaenopsis* und *Nacaduba* dokumentieren.

Gleich den *Thysonotis, Nacaduba* und *Lampides* besitzt die Mehrzahl der *Lycaenopsis* Androconien der Vdflgl. der ♂♂, welche in ihren Konturen sich jenen der Gattung *Lampides* und *Nacaduba* nähern, ohne jedoch die erstaunliche Variabilität der *Lampides*-Androconien zu erreichen. Am erheblichsten differenziert sind die keilförmigen Androconien von *L. musina* Snellen. Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Professor L. G. Courvoisier fehlen sie völlig bei *L. cossaea, puspa* und *transpectus*, also gerade bei drei Arten, die anatomisch sehr weit getrennt stehen.

Im allgemeinen dürfte *Lycaenopsis* zu bestimmen die undankbarste und schwierigste Aufgabe orientalischer Entomologie sein, was die Tagfalter angeht. Chapman bemerkt mit Recht (p. 420), daß die Färbung der Oberseite besonders irreführend sei. Als etwas zuverlässiger dürfen die Zeichnungscharaktere der Unterseite gelten, doch werden auch diese Merkmale wieder durch Variationen verwischt, hervorgerufen durch klimatische und geographische Einflüsse. Vergrößerungen, Verkleinerungen oder gänzliches Ausfallen der Punktflecke sind die Regel.

Nicéville beklagte sich schon 1890, daß es ihm unmöglich sei, die ♀♀ vieler Arten zu unterscheiden, und wir sind auch heute noch nicht viel weiter, um so mehr als bei der Seltenheit der ♀♀ an morphologische Untersuchungen nicht zu denken ist. Die meisten ♀♀ meiner Sammlung haben schon drei- bis viermal ihren Platz gewechselt und werden noch immer mit falschen ♂♂ in Verbindung gebracht.

Daß Zeitformen bei den *Lycaenopsis* existieren, hat zuerst W. H. Edwards für die nordamerikanische, *L. ladon* Cr. (*pseudargiolus* Boisd.) später Nicéville für kontinentalindische Arten nachgewiesen. Mir blieb es vorbehalten, deren Vorhandensein 1910 bei javanischen und mikromalayischen Arten zu konstatieren. Auch auf Celebes und den Molukken lassen sich verschiedene Generationen bei *L. puspa* erkennen.

Lycaenopsis sind vorwiegend Bewohner bedeutender Erhebungen und gehen im Himalaya über 3500 m Meereshöhe hinaus. Im gebirgigen Sikkim finden sich 8 Arten, während in der heißen Tiefebene Indiens nur eine Spezies (*puspa*) überall gefunden wir d Der Hauptsitz der Gattung ist zweifelsohne Makromalayana. Von Borneo allein kennen wir 16 Arten, also 50 % mehr als aus Vorderindien.

Aus Java besitze ich 14 sichere Arten, darunter keine einzige, welche unter 500 m Erhebung anzutreffen ist. De Nicéville zählte aus Sumatra 11 Arten auf, denen sich noch vier bis fünf neuentdeckte Formen zum Teil aus der Sammlung Dr. Martin anschließen. Von Celebes waren vor meiner Reise dorthin 5 Arten bekannt, deren Zahl jetzt auf 10 gestiegen ist. Neu-Guinea lieferte

6 Arten, zu welchen ganz neuerdings zwei weitere Spezies entdeckt wurden.

Von den Molukken sind 4 Arten erwähnt, auf Lombok fand ich selbst 5 Spezies, ebensoviel kennen wir von Formosa, während von Nias bisher nur drei gekommen sind. Von den Philippinen kannte Semper vier Arten, zu welchen Chapman eine fünfte erschlossen hat. Japan bewohnen noch drei *Lycaenopsis*.

Mit Ausnahme von zwei Arten, welche nach Neu-Pommern übergehen, sind östlicher als Neu-Guinea Vertreter der Gattung *Lycaenopsis* nicht bekannt, während wir dort noch mehreren Arten *Nacaduba* und *Lampides* begegnen.

Charakteristisch für die Gattung *Lycaenopsis* ist die ziemlich bedeutende Anzahl lokaler und endemischer Arten, wenigstens im Gegensatz zu den gleichfalls artenreichen Genera *Nacaduba* und *Lampides*.

So hat allein Java zwei, Sumatra zwei, Borneo vier endemische Arten, die sonst nirgends vorkommen, währen wir von Celebes drei und von Neu-Guinea vier autochthone Arten kennen. Von der Malayischen Halbinsel sind nur 10 Arten registriert, während sich von Sumatra bereits 16 Spezies nachweisen lassen, ein Beweis, wie ungenügend diese Region auf *Lycaenopsis* durchforscht wurde. Von dieser dürfen wir noch eine ganze Serie Neuheiten erwarten, vermutlich ebenso von den Philippinen und von Deutsch-Neu-Guinea. Von dort ist nur eine *Lycaenopsis* gekommen, während wir aus dem britischen Gebiet bereits fünf und aus dem Schneegebirge drei sichere Arten kennen.

Sehr interessant sind die Verhältnisse der Raumverteilung der *Lycaenopsis* auf Celebes, namentlich wenn wir die Arten dieser Insel mit jenen der Philippinen und von Macromalayana vergleichen. Wir kennen aus dem Süden acht, vom Norden bisher fünf Spezies. Der Reichtum des Südens dem Norden gegenüber ist aber gewiß nur scheinbar, weil der Süden durch meinen Aufenthalt im Gebirge dort, gründlicher als der Norden durchsucht wurde. Von den 10 Arten sind nur drei für die Insel eigentümlich. Eine Spezies (*nedda*) muß als papuanisches Element betrachtet werden, welches auch noch bis Borneo und Timor vorgedrungen ist. Erstaunlich bleibt, daß wir keine Art kennen, welche Celebes ausschließlich mit den Philippinen gemein hätte, was aber vielleicht auf die durchaus ungenügende Erforschung des Nordens zurückzuführen sein wird. Nicht verwundern darf dagegen, daß fünf Arten vorhanden sind, welche in Macromalayana ihren Hauptsitz haben. Das weitaus interessantetse Faktum bildet jedoch das Vorhandensein einer *Bothrinia*, die wir bisher nur vom Kontinent erwähnt finden. Es ist nun höchst wahrscheinlich, daß *Bothrinia* auf Borneo und den Philippinen noch entdeckt werden. An der durch die *Bothrinia* wiederum nachgewiesenen Beziehung der

Insel Celebes zum Kontinent wird jedoch diese noch zu erwartende Tatsache nichts ändern. Im Gegenteil, mit unserer fortschreitenden Erkenntnis der Celebesfauna werden sich fortwährend neue Einblicke erschließen in das intime faunistische Verhältnis von Celebes zur westmalayischen Region. Ob wir dann an eine Einwanderung der malayischen und kontinentalen Elemente über die Landbrücken annehmen oder an Relicte eines tertiären oder vortertiären Landzusammenhang denken — ändert nichts an dem nur zu natürlichen Vorwiegen westmalayischer Elemente in der Celebesfauna. Von dieser liefern uns die sieben westlichen *Lycaenopsis*-Arten, denen nur ein papuanisches Element gegenübersteht, einen neuen Beweis.

Nachfolgende Tabellen geben eine Übersicht über die Verbreitung der hauptsächlichsten Arten:

Indien, Ceylon	Malayische Halbinsel	Sumatra	Borneo	Java
akasa	—	*akasa*	—	*akasa*
cardia	*cardia*	*cardia*	*cardia*	*cardia*
lanka	—	—	—	—
albocoeruleus	—	*albocoeruleus*	—	—
—	—	*coalita*	—	*coalita*
—	—	—	*ceyx*	*ceyx*
argiolus	—	—	—	—
limbatus	*limbatus*	*limbatus*	*limbatus*	*limbatus*
puspa	*puspa*	*puspa*	*puspa*	*puspa*
transpectus	—	—	—	—
marginata	*marginata*	*marginata*	—	*marginata*
musina	*musina*	*musina*	*musina*	*musina*
melaena	*melaena*	*melaena*	*melaena*	—
vardhana	—	—	—	—
chenelli	—	—	—	—
binghami	—	—	—	—
—	*camenae*	*camenae*	*camenae*	*camenae*
—	*strophis*	?	*strophis*	?
—	*cossaea*	*cossaea*	*cossaea*	*cossaea*
—	*haraldus*	*haraldus*	*haraldus*	*haraldus*
—	—	*quadriplaga*	*quadriplaga*	*quadriplaga*
—	—	*catreus*	*catreus* ?	*catreus*
—	—	*idamis*	*ripte*	—
—	—	*corythus*	*shelfordi*	*cyanicornis*
—	—	—	*moultoni*	*aristinus*
—	—	—	*matanga*	—
14 Arten, 5 endem.	10, Arten, 0 endem.	16 Arten, 2 endem.	16 Arten 4 endem.	14 Arten, 2 endem.

Makro-malayana	Mikro-malayana	Philippinen	Süd-Celebes	Nord-Celebes
akasa	*akasa*	—	—	*akasa*
cardia	*cardia*	—	*cardia*	*cardia*
puspa	*puspa*	*puspa*	*puspa*	*puspa*
limbatus	*limbatus*	*limbatus*	*limbatus*	—
shelfordi	*nedda*	archagathos	*nedda*	*nedda*
camenae	*camenae*	*camenae*	*camenae*	—
strophis	*strophis*	?	*strophis*	?
aristius	—	—	*aristius*	—
—	—	*oreas*	—	*deliciosa*
—	—	—	*cara*	—
—	—	—	*celebica*	—

Molukken	Holländisch-Neu-Guinea	Britisch-Neu-Guinea	Deutsch-Neu-Guinea
puspa	—	—	—
cardia	?	*cardia*	—
limbatus	—	—	—
nedda	*nedda*	— ?	*nedda*
—	*rona*	*rona*	—
—	—	*drucei*	—
—	—	*acesina*	—
—	*tenella*	*tenella*	—
—	*pullus*	—	—
—	*argialoides*	—	—

Als Material zur Aufstellung meiner Revision der *Lycaenopsis* konnte ich verwenden:

1. Die herrlichen Serien, welche Herr Hofrat Dr. L. Martin, mein langjähriger Gönner und Freund auf Sumatra und Borneo gesammelt und mir überlassen hat.
2. die prächtigen Exemplare der Sammlung Professor Dr. Courvoisier in Basel.
3. Das Resultat der holländischen Expeditionen nach dem Schneegebirge in Neu-Guinea, welche mir durch die Verwaltung des Museums in Leiden zugänglich gemacht wurden.
4. Etwa 700 Exemplare meiner eigenen Sammlung.

Besonderer Dank aber gebührt wiederum Herrn Professor Dr. I. L. Reverdin in Genf für seine Bereitwilligkeit, weit über 150 mikroskopische Präparate aller mir zugänglichen Arten herzustellen, welche das Fundament der heutigen Monographie bilden. Lord Rothschild hatte das Entgegenkommen, mir einige kolorierte Figuren der von ihm im Jahre 1915 beschriebenen neuen *Lycaenopsis* herstellen zu lassen.

Drei Vorarbeiten bilden den Ausgangspunkt der Revision. Es sind dies:

A List of the Species of Cyaniris by A. G. Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. Mai 1900, p. 441—451.

A Review of the Species of the Lepidopt. Genus Lycaenopsis by T. Algernon Chapman, Proc. Zool. Soc., London, Aug. 1909.

Neue Cyanirisrassen und Übersicht der bekannten Arten, von H. Fruhstorfer, Stett. Ent. Ztg. 1910, ausgegeben im Dez. 1909.

Butler kannte 60 Arten, welche von Chapman auf 44 reduziert wurden. Drei neue Spezies, durch Butler aufgestellt, haben sich als Lokalrassen einer Art herausgestellt. In meiner Arbeit wurden 34 neue Lokalrassen erwähnt, von denen eine als Synonym eingezogen wird. 4 „Subspezies" werden heute zu Arten erhoben — dagegen 6 der damaligen „Arten" zu Territorialformen degradiert. Von den 44 Arten Chapmans werden wiederum sechs als geographische Formen von Collectivspezies behandelt. In meiner heutigen Arbeit werden insgesamt 4 neue Arten anatomisch begründet und 17 Lokalrassen eingeführt. — Die Zahl der bis heute bekannten sicheren Lycaenopsis ist somit auf rund 45 zu schätzen. So unvollkommen das Resultat auch sein mag, habe ich hier dennoch versucht, die Arten auf Grund der Befunde ihrer Klammerorgane aufzureihen und beginne mit derjenigen Spezies, welche die primitivste Valvenbildung zeigen, um mit jenen zu schließen, deren Chitinarmatur die höchste Vollendung zeigt.

1) *Lycaenopsis akasa* Horsf. 1828.

Die am leichtesten zu erkennende *Lycaenopsis*, welche koloristisch am meisten von allen bekannten Spezies sich entfernt und noch dadurch bemerkenswert wird, daß die Geschlechter nicht dimorph sondern monomorph sind und namentlich bei der kontinentalen und javanischen Rasse nur mit Mühe unterschieden werden können. Auch die Verbreitungszone der Kollektivspezies ist höchst eigentümlich — von Südindien und Ceylon aus bis Celebes — jedoch mit Ausschluß von Borneo und der Malayischen Halbinsel. In den Genitalorganen zeigt *akasa* große Affinität mit *L. cardia* — nur bleibt zwischen dem Endzahn und dem Hauptstück der Valve eine größere Lücke als bei *cardia*.

L. akasa mavisa subspec. nova.

♂ oberseits ausgedehnter blaugrau überdeckt als ♂♂ aus Java. ♀ mit breiterem schwarzem Saum der Vflgl. und vermehrtem grauschwarzem Anflug der Hflgl.

Patria: Südindien. Madura 2 ♂♂, Travancore, 5000', 1 ♀, in Coll. Bingham. Ceylon-Exemplare fehlen mir.

L. akasa catullus Fruhst. 1909.
(*C. akasa catullus* Fruhst. l. c., p. 283.)

Patria: Westsumatra 2 ♂♂ 1 ♀, Nordost-Sumatra 9 ♂♂ 6 ♀♀, Dr. L. Martin leg.

L. akasa akasa Horsf.
(*L. akasa* Chapm. l. c. p. 458, f. 100.)
Ost- und Westjava, Bali, Lombok, aus Höhen von 4—6000 Fuß.

L. akasa calon Fruhst. 1909. Sumbawa.
(*C. akasa calon* Fruhst. l. c., p. 283.)

L. akasa subspec. nova. Celebes.
(*C. akasa* Pagenst. Ab. Senck. 1897, p. 415.)
Celebes-Exemplare fehlen meiner Sammlung. Prof. Kükenthal fand einige Exemplare bei Rurukan in der Minahassa auf etwa 1200 m Erhebung.

2) *Lycaenopsis melaena* Doh. 1889.
Koloristisch völlig isoliert, nähert sich *melaena* anatomisch durchaus der *cardia-akasa*-Gruppe und bildet eine Transition von dieser zu *L. camenae* Nicév. Die Art ist überall selten und findet sich in Makromalayana mit Ausschluß von Java, sowie in Hinterindien.

L. melaena melaena Doh.
(*C. jynteana* Dist. nec Moore, Rhop. Malay., p. 452, t. 54, f. 6, ♀.)
(*L. melaena* Chapm., p. 464, f. 108.)
Tenasserim, Penang, Malay. Halbinsel, Borneo.
L. melaena pellecebra Fruhst.
(*C. pellecebra* Fruhst., l. c. p. 296.)
♀ Type aus Westsumatra, 1 ♂ 1 ♀ aus Nordostsumatra.

3) *Lycaenopsis camenae* Nicév. 1895.

Eine unscheinbare Spezies, oberseits häufig verfänglich ähnlich der *L. cardia dilectus* Moore, oder wenn die Vflgl. keine weiße Aufhellung zeigen, der *L. limbatus* Moore. Ursprünglich nur von Perak und Nordostsumatra beschrieben, wurde deren Vorkommen durch Chapman auch für Borneo und Mindoro nachgewiesen, und mir ist deren Entdeckung in Celebes und der anatomische Nachweis für Flores geglückt. Wir haben somit bereits eine Reihe von Inselrassen zu konstatieren:

L. camenae subspec. nova. Mindoro. Berg Dulangan.
(*L. camenae* Chapm., p. 458, Fig. 103.)

L. camenae selma Druce 1895. Borneo.

L. camenae camenae Nicév. Malay. Halbinsel.
(*L. camenae* Chapm. p. 458, f. 101, 102, interessante Varietät, Valve breiter als bei *camenae* von anderen Fundorten.

L. camenae elothales Fruhst. 1909. Nordostsumatra.
(*C. albidisca elothales* Fruhst., l. c., p. 297.)

L. camenae subspec. muß auf Java noch gesucht werden.
L. camenae jugurtha Fruhst. 1909. Flores.
(*C. albidisca jugurtha* Fruhst. l. c., p. 298.)

Eine ungewöhnlich veränderte Inselrasse, wesentlich kleiner als die Namenstype von einem an *L. cardia masinissa* gemahnendem dunklen und doch intensiv glänzendem Blau und bei einigen Exemplaren ausgedehnten kostalen weißen Einlagen. Die prächtig differenzierte Rasse findet sich neben *L. masinissa* und *L. limbatus epicharma* Fruhst. Alle drei haben dieselbe glänzend blaue Oberseite und sind nur unterseits zu unterscheiden und in der Hauptsache überhaupt mit Sicherheit nur durch die Genitalien.

L. camenae valeria Fruhst. 1909. Südcelebes.
(*C. camenae valeria* Fruhst., l. c., p. 296.)

Nur ein ♀ aus 5000′ Höhe vom Pik von Bonthain, von mir gesammelt.

4) *Lycaenopsis strophis* Druce 1895. (Taf. I, fig. 8 u. 9.)

Diese zählt zu den wenigen Arten, welche Chapman nicht untersuchen konnte. Auch mir liegen nur drei ♂♂ von Borneo und zwei neuen Fundorten (Perak und Lombok) vor. Außerdem glaube ich auf Grund der Klammerorgane dazu auch eine von mir in Celebes gesammelte Form rechnen zu dürfen, wenngleich sowohl der Uncus wie auch die Valven ziemlich erhebliche Unterschiede der Perakrasse gegenüber aufweisen.

L. strophis Druce 1895. Nordborneo, Sarawak, Perak. (Taf. I, fig. 9.)

Es sind nur ♂♂ bekannt. Die Art wird zweifellos noch auf Sumatra und Java gefunden, nur wurde sie wahrscheinlich wegen ihrer Ähnlichkeit mit anderen Arten, insbesonders *L. musina*, übersehen. Druce selbst hatte wenig Vertrauen in ihr Speziesrecht, und hielt sie für eine fragliche Zeitform der *ceyx dilectissima*. Chapman glaubte *strophis* als Lokalrasse von *limbatus* und Fruhstorfer als solche von *singalensis* (recte *cardia*) auffassen zu dürfen. Die Generationsorgane verweisen ihr in der Tat einen Platz in der Nähe von *cardia*, doch sind sie von dieser durch den von der ventralen Seite der Valve abzweigenden Dorn leicht von *cardia*, welche einen dorsal entspringenden Zahn besitzt, zu unterscheiden.

L. strophis cynanae subspec. nova. Lombok, 4000′, April 1896.

Kleiner als Exemplare von Borneo, Perak und Celebes, oberseits blasser und unterseits mit zierlicheren Punktflecken.

L. strophis euphon. Fruhst. 1909. Südcelebes aus 5000′ Höhe. (Tafel I, Fig. 8.)

L. strophis ist eine der wenigen Arten, welche Celebes mit Borneo gemeinsam hat. Sehr wahrscheinlich wird die Spezies auch noch auf den Philippinen entdeckt, sonst müssen wir unbedingt an eine Zuwanderung auf der Java-Flores Landbrücke denken, wenn wir *strophis* nicht als ein Relict aus der Zeit des Zusammenhangs aller heutigen Inseln betrachten.

5) *Lycaenopsis apona* Fruhst. 1909.
(*C. dilectus* Semp. Schmett. Phil., p. 169, t. 32.)
(*C. dilectus apona* Fruhst., l. c., p. 289.)

Von dieser prächtigen Form ist nur ein ♀ bekannt, welches auf ca. 2600 m Höhe am Gipfel des Apo inmitten einer Vegetation von Rhododendron und Wachholder entdeckt wurde. Sempers Abbildung der Unterseite läßt darauf schließen, daß wir in *apona* den Repräsentanten der makromalayischen *L. ceyx* und *L. dilectissima* vor uns haben.

Patria: Luzon.

Die Auffindung weiterer Inselrassen auf Mindoro, Mindanao und anderen Philippinen, welche Berggipfel von etwa 2500—3000 m Erhebung haben, ist nur eine Frage der Zeit.

6) *Lycaenopsis ceyx* Nicéville 1892.

Eine der zierlichsten Arten und zugleich diejenige Spezies, deren Generationsorgane am primitivsten entwickelt sind. Das Endstück der Valve ist nur unbedeutend chitinisiert und je nach der Lage des Präparates vermögen wir manchmal Anfänge einer unbedeutenden Zahnbildung zu erkennen. Das Vorhandensein von distalen Dornen scheint häufiger bei der Borneorasse vorzukommen, als bei der javanischen Namenstype. Diese kleine Abweichung hat Chapman veranlaßt, die Javaform (*ceyx*) durch 6 Nummern von der Borneorasse (*dilectissima*) zu trennen. Wer jedoch die Imagines betrachtet, namentlich auch die ♀♀ und die gemeinsame Lebensweise (beide sind Gebirgsbewohner und finden sich nicht unter 1200 m Erhebung), wird über ihre spezifische Einheit nicht im Zweifel sein. Die Valvenform gleicht, wie dies Chapman bereits hervorhebt, am meisten jener von *L. cossaeus plauta* Druce, ferner auch der *L. moultoni* Chapm., ohne daß indessen auch nur die geringste äußere Verwandtschaft zwischen diesen beiden Arten besteht. Viel interessanter noch ist das Verhältnis von *L. ceyx* zu *L. albocoeruleus* Moore, denn es besteht kaum ein Zweifel, daß die insulare *ceyx* die kontinentale *albocoeruleus* auf Java und Borneo ersetzt, während *albocoeruleus* selbst bis Sumatra vorgedrungen ist. Ein weiteres zoogeographisch bedeutsames und zugleich rätselhaftes Moment bildet das Vorkommen einer Vikariante, welche neben *ceyx* auf Java existiert und sich in einer leichten Modifikation auf Celebes wieder findet, während auf Celebes echte *ceyx* bisher nicht beobachtet wurden. Von *ceyx* haben wir demnach einstweilen nur zwei sichere Inselrassen zu registrieren:

L. ceyx ceyx Nicév.

(J. B. N. H. S. 1892, p. 273 + Hf. 6 nec Figur 7. ♂.
L. ceyx Chap., p. 470, f. 115.
C. ceyx Fruhst., l. c., p. 295 ♀.)

Das ♀ dieser Rasse wurde zuerst von mir beschrieben; es differiert vom *dilectissima* ♀ nur durch etwas breiteren Saum der Vflgl.

Patria: Westjava, am Vulkan Gede und dem Plateau von Pengalengan über 1200 m nicht ungewöhnlich selten. Von mir in Ostjava nicht beobachtet.

L. ceyx dilectissima Druce 1895.
(*L. dilectissima* Chap., p. 462, f. 105.)
Bisher nur vom Kina-Balu bekannt.

7) *Lycaenopsis aristius* Fruhst. 1910. (Taf. II, fig. 13 u. 14).
(*C. ceyx aristius* Fruhst., l. c., p. 294.)

Kleiner, Flügelschnitt rundlicher, Vorderflügel der ♂♂ satter, aber noch glänzender blau als bei *ceyx*. Hinterflügel mit ausgeprägterem schwarzen Distalsaum. ♀. Vorderflügel mit sehr breitem schwarzen Kostalsaum, der sich nach dem Apex zu auf fast vier Millimeter Oberfläche ausdehnt und dann in den Analwinkel hinzieht. Vorderflügel mit schwarzem Zellabschluß, sonst weiß. Hinterflügel weiß, mit 6 Antemarginalpunkten. Basis aller Flügel leichthin grau beschuppt und mattblau angeflogen.

L. aristius differiert von *L. ceyx* ♂♂ in der Hauptsache durch den breiteren schwarzen Saum der Vflgl. Trotz der großen Verschiedenheit in der Valvenbedornung behandle ich *aristius* und *aristinus* als Formen einer Art.

L. aristius aristinus subspec. nova. (Tafel II, Figur 13.)
(*C. ceyx* Nicév., l. c., f. 7 ♂ nec ♀ wie Nicéville angibt.
C. ceyx Fruhst., l. c. ♀. Pengalengan.)

Differiert durch die langen Dornen der Valve auffallend von der Celebes-Vikariante.

Patria: Westjava, Pengalengan.

L. aristius aristius Fruhst. (Tafel II, Figur 14). Südcelebes.
(*C. ceyx aristius* Fr., l. c., p. 294.)

Von mir am Pik von Bonthain auf 5000′ Höhe im Februar 1896 in Anzahl erbeutet. Das ♀ ist etwas kleiner als das ♀ von *dilectissima*, der schwarze Rand der Vflgl. breiter.

8) *Lycaenopsis albocoeruleus* Moore 1879. (Taf. II, fig. 18 u. 19).

Eine prächtige Art, oberseits sehr ähnlich *L. marginata* Nicév. jedoch größer und mit rundlicherem Flügelschnitte. Von *L. ceyx* ist *albocoeruleus* differenziert durch ausgedehnten weißen Diskalfleck der Vflgl. *Albocoerulcus* findet sich von Mussuri bis Formosa, den Liukiu-Inseln und Japan und im Süden auf Sumatra. Ihre Entdeckung auf der Malay. Halbinsel ist sicher nur eine Frage der Zeit. Genitalorgane hochspezialisiert und dadurch interessant, daß die sumatranische Lokalrasse einer Verlängerung der dorsalen und ventralen Prozesse unterworfen ist, so daß sowohl die Uncus- wie auch die Valvenspitze der sumatranischen *ovianus* jene der

kontinentalen Vikariante an Ausdehnung überragen, was unsere Figuren deutlich zur Darstellung bringen.

L. albocoeruleus albocoeruleus Moore (Tafel II, Figur 19).
(*L. albocoerulea* Chap., p. 470, f. 116.)

Von Mussori bis Assam, überall sehr selten, von 1000 m bis etwa 2500 m Höhe vorkommend und nach dem Material meiner Sammlung dem Einfluß der Jahreszeiten unterworfen.

Ich glaube, daß das von Swinhoe, Lep. Ind. VII t. 625 als *jynteana* Nicév. abgebildete ♂ entschieden zu *albocoeruleus* als Regenzeitform zu bringen ist.

L. albocoeruleus amadis Fruhst.
(*C. albocoeruleus* Leech, p. 318 t 31 f. 13. ♂.)
C. ceyx amadis Fruhst., l. c., p. 295.)
Patria: Westchina, nach Butler auch Fuchow.

L. albocoeruleus subspec. Japan, Liukiu (Leech).
(*C. albocoeruleus* Mats. Cat. Lep. Jap., p. 21. Kiushiu.)
Leech hat im Mai 1886 bei Satsuma in Japan Exemplare gefunden.

L. albocoeruleus sauteri subspec. nova.
(*Celastrina albocoeruleus* B. B. Ent. Mitt. 1914, p. 127, Februar, April, sehr selten.)

Grundfarbe dunkler, alle Binden und Flecken schärfer als bei indischen Exemplaren. Klammerorgane fast mit albocoeruleus identisch.

Patria: Formosa, im Ent. Museum Dahlem.

L. albocoeruleus ovianus subspec. nova. Nordostsumatra (Tafel II, Figur 18.)

♂ oberseits von einem ♂ einer extremen Trockenzeitform von *L. albocoeruleus* aus Sikkim nur durch einen schärfer abgegrenzten weißen Diskalfleck der Vflgl., welcher in seiner Ausdehnung etwas an jenen von *L. marginata carna* Nicév. erinnert, differenziert. Hflgl. fast ganz weiß, mit Ausnahme eines lichtblauen Basalanflugs.

9) *Lycaenopsis deliciosa* Pagenst. 1896. Nordcelebes.
(*Cyaniris deliciosa* Pag. Entom. Nachr. 1896, Februarnummer.
Cupido deliciosa Pag. Abh. Senck. 1897, p. 416. Minahassa.)

Eine prächtige Art, welche ihren Namen in jeder Beziehung verdient, oberseits lichtblau, mit violettem Schiller. Vflgl mit einer schwarzen Subapikalbinde, welche einen blauen Präapikalfleck von der Flügelmitte trennt. Hflgl. mit einem großen submarginalem Halbmond am Kostalsaume innerhalb einer Serie von sechs markanten schwarzen Randflecken.

10) *Lycaenopsis lanka* Moore 1877.
(*L. lanka* Chap., p. 456, f. 96.)

Nach Nicéville vorwiegend im Gebirge, so bei Nuwara Eliya und den Horton Plains vorkommend, das ganze Jahr über, manch-

mal in großen Schwärmen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß *L. lanka* nur eine montane Form der *L. cardia singalensis* Feld. vorstellt. Das einzige ♂, welches mir zur Untersuchung vorliegt, differiert nur durch die etwas kürzere Valve, deren Endzähne schärfer und ansehnlicher sind als bei allen mir bekannten *L. cardia*-Rassen und Abzweigungen. In der Größe halten sie etwa die Mitte zwischen den Endzähnen von *L. cardia astarga* und *L. aristinus* Fruhst. von Java.

11) *Lycaenopsis cardia* Felder 1869. (Taf. I, fig. 1—5.)

Abgesehen von *L. argiolus* die am weitesten verbreitete Art, welche mit Ausnahme der paläarktischen Zone das gesamte Verbreitungsareal der Gattung bewohnt. Die Zeichnungscharaktere bleiben im Westen des Gebiets ziemlich konstant, wenngleich sich am Kontinent, auf Ceylon und Java Zeitformen unterscheiden lassen und wir von Java eine luxuriante Gebirgsform kennen. *Cardia* ist eine der wenigen Arten, welche auch in der Niederung angetroffen werden, z. B. auf der Insel Flores. Auf Neu-Guinea aber entwickelt die Art vermutlich heteromorphe Formen, die als selbständige Arten aufgefaßt werden. Auf dieser Insel zerfallen fast alle Rhopaloceren in Nebenformen, auch wenn sie im Westen ihrer Verbreitungszone konstant bleiben; doch kann ich heute keine Details darüber geben, weil mir ausreichendes Material zur Beurteilung fehlt, weshalb ich die höchst fraglichen *L. rona*, *L. drucei* und *L. tenella* als besondere Spezies gelten lassen muß.

L. cardia hermonthis Frhst. 1909.

(*C. dilectus hermonthis* Frhst. Ent. Z. Stuttg. 1909, p. 116.)

(*Celastrina dilectus* B. B. Ent. Mitt. 1914, p. 127.)

Patria: Formosa 19 ♂♂, Coll. Frhst.

L. cardia hainana Frhst. 1910.

(*C. dilectus hainanus* Frhst. Stett. Ent. Zeitg. 1910, p. 289.)

Patria: Hainan 4 ♂♂.

L. cardia philippina Semp. 1889.

(*C. philippina* Semp. pro parte, Schmett. Phil., p. 168, t. 32, f. 16, 17. *L. dilecta* Chap., p. 453, Luzon.)

Patria: Nordphilippinen, Luzon, Leyte.

L. cardia dilectina nomen novum.

(*C. dilectus* Leech, Butt. China, p. 319, t. 31, f. 100.)

Chinesische Exemplare übertreffen *dilectus* vom Himalaya in der Größe und der schärferen Zeichnung der Unterseite.

Patria: Westchina, Omi-Shan, Zentralchina, Kiu-Kiang.

L. cardia dilectus Moore 1879.

Von Kashmir und dem Kumaon Himalaya bis Oberbirma verbreitet. Wir kennen zwei Zeitformen:

a) Jene der Regenzeit mit gesättigt blauer einfarbiger Oberseite der Vdflgl. der ♂♂ und dunkelblauen ♀♀;
b) die Trockenzeitform mit weiß aufgehelltem Diskus der Vdflgl. und mehr oder weniger mit weiß durchsetzter Subkostalzone der Htflgl. und lichtblauen ♀♀.

L. cardia singalensis Felder 1868.

Eine hervorragend differenzierte Inselrasse, welche bisher stets als Art aufgefaßt wurde. Aus der etwa 1000 m hochgelegenen Lokalität Kallupahane von Felder beschrieben, mehr im niederen Hügelland vorkommend. Man findet sie in der Regel auf den Wipfeln von Sträuchern und Bäumen, welche über Bergflüßchen sich neigen. Sie sind dann sehr schwer zu fangen, man trifft sie aber auch an nassen Stellen der Straßen.

Patria: Ceylon.

Nicéville erwähnt die Rasse aus den Nilgeri Hills, ein sehr wahrscheinlicher Fundort, wenngleich er von Swinhoe angezweifelt wird. Man wird in Südindien Exemplare finden, welche von der Ceylonrasse zu *dilectus* vom Himalaya überleiten.

L. cardia briga subspec. nova.

(*L. dilecta* Chap., p. 453, Perak.

L. tenella Chap., p. 468, f. 109.)

Oberseite dunkler als bei indischen Exemplaren, Htflgl. mit breiterem schwarzen Rand.

Patria: Malayische Halbinsel.

L. cardia paracatius nomen novum.

(*L. dilectus* Chapm., p. 453.)

L. tenella Chapm., p. 461.

(*L. tenella* var. *placidula* Chapm. (nec Druce), p. 466.)

(*L. dilecta* Moult. I. R. A. S. 1911, p. 93, Sarawak.)

♂ größer und bleicher als sumatranische *catius* Frhst.

Patria: Borneo, Type von Sintang; Berg Matang, Sarawak.

L. cardia catius Frhst. 1909.

C. limbatus Mart. & Nicév. Butt. Sum. 1895, p. 453.)

C. singalensis catius Frhst. l. c., p. 290.

L. singalensis Chapm., p. 468.)

Von dieser auf Sumatra überaus häufigen Rasse lassen sich zwei Zustandsformen unterscheiden.

a) *neodilecta* forma nova.

Klein, mit weißdurchsetzter Oberseite beider Flügel und deshalb der *dilectus* Moore von Sikkim sehr ähnlich.

b) *catius* Frhst.

Größer, mit dunkler Oberseite und dadurch an *lanka* Moore von Ceylon erinnernd.

Patria: Sumatra 16 ♂♂, Coll. Fruhstorfer.

L. cardia astarga Fruhst. 1909. (Taf. I, fig. 2—5).

(*C. singalensis astarga* Fruhst., l. c., p. 290). Java.

C. lugra forma floresiana Courv., T. v. E., 1912, p. 16, t. 3 vom Berg Ungaran aus 1000 m Höhe.

(*L. singalensis* Chap., p. 468.)

Wir haben drei Formen dieser auf Java so häufigen *Lycaenopsis* zu unterscheiden:

a) *paradilecta* forma nova.

Klein, blaßblau mit weißaufgehellten Partien der Oberseite beider Flügel und dadurch einen Rückschlag zur kontinentalen *dilectus* Moore bildend und sich an die sumatranische *neodilecta* anlehnend. Auf Erhebungen bis zu 1000 m, vermutlich nur in der Trockenzeit vorkommend.

b) *floresiana* Courvoisier

Eine dunkle Abweichung, im Kolorit *limbatus* Moore vortäuschend, kenntlich an deutlichen schwarzen Submarginalpunkten der Oberseite der Htflgl. und dadurch im gewissen Sinne dem ♀ von *L. singalensis* ähnlich.

c) *astarga* Frhst. (Taf. I, fig. 2—5.)

Eine große Zustandsform aus etwa 1200 m. Höhe, im Kolorit normalen *singalensis* ♂♂ und *catius* ♂♂ sehr nahe stehend, weitaus die häufigste der javanischen Lycaenopsiden.

L. cardia subcoalita R. 1915. — Bali.
(*L. subcoalita* R. Nov. Zool., p. 135.)
Sehr nahe der Hauptform *astarga* Fruhst. von Java.

L. cardia lombokensis subspec. nova.
(*C. singalensis astarga* Frhst., l. c., p. 291.)
Etwas kleiner, fahler blau und unterseits schwächer punktiert als *astarga* von Java.
Patria: Insel Lombok, Plateau von Sambalun, 4000′, April.

L. cardia masinissa Frhst. Flores. (Taf. I, fig. 1.)
(*C. masinissa* Frhst., l. c., p. 299.)

L. cardia thoria Frhst.
(*C. placida thoria* Frhst., l. c., p. 292.)
(*C. kasmira* Pagenst., Abhdl. Senckenb. 1897, p. 416, Minahassa)
♀ vom *astarga* ♀ differenziert durch eine rein weiße transzellulare Aufhellung der Vdflgl. Die Unterseite beider Geschlechter bildet durch die prominenten schwarzen Zeichnungen bereits eine Transition zu der Rasse der Südmolukken und *L. tenella* von Neu-Guinea.
Patria: Südcelebes, Pik von Bonthain, 5000′.

L. cardia cardia Felder, Amboina, Obi.
(*L. cardia coalitoides* Rthsch., Ceram, 650 m.)
Unterseite von *thoria* differenziert durch gelbliche statt schwarze Punktierung und Strichelung, dadurch wird ein vollkommener Übergang hergestellt zu *L. tenella owgarra* und *L. drucei*.

L. cardia (?) *beretava* Ribbe.
(*C. beretava* Ribbe, Iris 1899, p. 243, t. 4, f. 14.)
(*C. limbata beretava* Chapm., p. 450.)

Der Abbildung nach ziemlich sicher eine *cardia*-Rasse, was um so wahrscheinlicher ist als *L. limbatus* Moore, womit Chapman die Form vereinigt, östlicher als Batjan bisher nicht beobachtet

wurde, während *cardia* bestimmt noch in Britisch-Neu-Guinea angetroffen wird.

L. cardia subspec. nova. Br.-N.-Guinea.

(*L. dilecta* Chap., p. 455, f. 93.)

Nach Chapman kommt eine der *L. dilectus* Moore verwandte *cardia*-Rasse auf Neu-Guinea vor.

12) *Lycaenopsis coalita* Nicév. 1891. (Tafel I, Figur 6.)

(*C. coalita* Nicév. Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., p. 363 t. F f. 12 ♂ nec ♀.

C. albidisca coalita Fruhst., l. c., p. 298.

L. coalita Chap., p. 451, f. 87 [Java?].

L. cossaea Chap. nec Nicév., p. 456, f. 95, vermutl. Sumatra.

L. coalita coalita R. Nov. Zool. 1915, p. 135, Bali 4—6500′.)

Nach Exemplaren, welche Doherty auf dem Vulkan Arjuna zwischen 5—6000′ Höhe angetroffen hat, beschrieben. Wir begegnen ihr auch auf Höhen zwischen 1200 und 1800 m am Vulkan Gedé. Die einzelnen Individuen sind sehr groß, gesättigt blau glänzend mit kaum merklichen weißen Einsprengungen der Vdflgl. aber deutlicher *dilectus* Fleckung der Hflgl. Die Unterseite bleibt reiner und mehr kreidig weiß als bei *L. cardia astarga* Fruhst. von Java. Die Klammerorgane gleichen jenen der *L. cardia*-Gruppe, nur erscheint die Valve robuster, an ihrem Ursprung mehr verbreitert. Die scharfen Endzähne sind auf dem photographierten Präparat umgelegt, daher nicht sichtbar. Der Uncus dürfte je nach der Lokalität variieren, denn mir liegt ein Präparat eines ♂ aus Sumatra vor, mit ebenso verbreiterten, nach außen abgeschnittenem Uncus, wie ihn Chapman f. 95 darstellt.

Das ♀ von *coalita*, vorausgesetzt, daß ich es richtig beurteile, differiert so erheblich vom *L. cardia astarga* Fruhst. ♀, daß wir *coalita* als Art von *L. cardia* zu trennen gezwungen sind, wenngleich ich sonst *L. coalita* als montane Form der *L. cardia astarga* angereiht hätte. Das ♀ gleicht vielmehr den ♀♀ der *L. marginata* Nicév., *L. ceyx* Nicév., *L. aristius* Fruhst. durch seine rein weiße Grundfarbe, während alle *L. cardia* ♀♀ vorwiegend blau gefärbt sind. Vflgl. namentlich am Kostalsaum ungewöhnlich ausgedehnt, schwarz umrahmt, Basalpartie prächtig hellblau glänzend, Hflgl. etwa wie beim *L. ceyx* ♀, doch gesättigter und ausgedehnter schwarz umrandet.

Patria: Ost- und Westjava, Bali, auf Höhen über 1200 m, 1 ♂ auch aus Nordostsumatra, Montes Battak in meiner Sammlung.

13) *Lycaenopsis tenella* Misk. 1891.

Die Klammerorgane dieser Spezies gleichen in ihren Umrissen jenen von *L. cardia*, nur verkürzt sich die Valve, wird breiter und deren Endzahn verkümmert. Chapman glaubte annehmen zu dürfen, daß *L. tenella* eine weite Verbreitung habe, auch auf der Malayischen Halbinsel, den Inseln Obi und Borneo vorkäme. Nach dem mir zugänglichen Material scheint es jedoch aus-

geschlossen, daß *tenella* die australische Region nach Westen überschreitet. Vielleicht haben wir in *tenella* sogar nur eine erheblich modifizierte *L. cardia*-Modifikation zu erblicken, so daß *tenella* die indo-malayische *L. cardia* auf Neu-Guinea und Australien ersetzen würde. Kenntnis der Raupe und vielleicht auch der Androconien dürfte diese Frage klären helfen. Einstweilen haben wir nur drei *tenella* Arealformen zu behandeln.

L. tenella tenella Misk. Queensland.
(*C. tenella* Misk. Cat. Rhop. Austr., p. 63, 1911.)
(*L. tenella* Chap. p. 465—468, f. 112.)
Von der Küste bis etwa 400 m Höhe beobachtet.

L. tenella owgarra B.-B. Britisch-Neu-Guinea.
(*C. owgarra* B.-B. P. Z. S. 1908, p. 116, t. 8, f. 17.
(*L. tenella* var. *owgarra* Chap., p. 466, f. 110, 111.)
1 ♂ vom Kumusifluß, niedere Lagen in meiner Sammlung.

L. tenella parvipuncta R.
(*L. owgarra parvopuncta* R. Lep. Woll. Exp. 1915, p. 27, 4—6000′.
C. cagaya van Eecke, Nova Guinea 1915, p. 78, pro parte.)
Patria: Schneegebirge 2 ♂♂ in Coll. Fruhstorfer.

14) *Lycaenopsis drucei* Bethune-Baker 1906.
(*C. drucei* Beth.-B. Annals Mag. Nat. Hist. 1906, p. 102, P. Z. S. 1908, p. 117, ♀, t. 8, f. 16, ♂.
(*L. drucei* Chap., p. 458, f. 98, 99.

Diese mir in Natur unbekannt gebliebene Art (?) differiert nach den Abbildungen, welche Chapman vorlegte, durch die entschieden breitere Valve und den ansehnlicheren Endzahn von *L. cardia,* auch soll der Uncus besser entwickelt sein als bei *cardia*. Das ♀ ist oberseits silberglänzend, blau, mit sehr breiten schwarzem Kostalsaum.

15) *Lycaenopsis rona* Sm. 1894.

Steht anatomisch so nahe der *L. cardia,* daß es nicht erstaunlich wäre, wenn sie sich als eine mehr koloristisch als innerlich verschiedene *cardia*-Rasse entpuppen würde. Zwei Arealformen sind bekannt.

L. rona rona Sm. Insel Ron.
L. rona biagi B.-B. Britisch- Neu-Guinea aus 1500 m Höhe.
(*C. biagi* B.-B. P. Z. S. 1908, p. 117, t. 8, f. 11. ♂.
(*L. rona* var. *biagi* Chap., p. 456, f. 97.)

16) *Lycaenopsis insulicola* R.
(*L.* Nov. Zoolog. 1915, p. 388.)

Der Beschreibung nach sehr nahe *L. rona* Sm. und *rona biagi* B.B.

Patria: Insel Dampier, Vulkan-Insel.

17) *Lycaenopsis cossaea* Nicév. 1895.

Diese nächst *L. haraldus* schönste Art des Genus hat Distant zuerst gekannt und Rhop. Malayana 1886, Tafel 54, Fig. 10, bereits abgebildet. Da Distant den ♂ der Spezies für ein ♀ hielt, getraute er sich nicht, dieselbe zu benennen, aus Besorgnis, das ♀ einer schon bekannten Lycaenopsis vor sich zu haben. Etwa 10 Jahre später wurde die Art von Dr. Martin auf Sumatra, von Waterstradt auf Borneo und mir selbst auf Java zu gleicher Zeit entdeckt. Staudinger gab ihr den Namen *plauta i. l.*, den Druce 1895 publizierte. Im selben Jahre beschrieb sie auch de Nicéville nach Martins und meinen Exemplaren als *cossaea*. Wer die Priorität hat, ist ungewiß, geben wir hier dem Verstorbenen die Ehre. Im Widerspruch mit der hervorragenden Größe und Schönheit der Imago stehen die äußerst primitiven und auch kümmerlichen Klammerorgane, welche sich jedoch durch ungewöhnlich lange Borsten und das Fehlen jedweder distalen Bedornung auszeichnen. *Cossaea* ist ein echter Makromalayane, der in sechs z. T. distinkte Lokalrassen zerfällt, deren Zusammengehörigkeit zuerst durch meine Aufstellung Stett. E. Z. 1909 erwiesen wurde.

L. cossaea distanti Fruhst. 1909. Malayische Halbinsel.
(*C. cossaea distanti* Fr. l. c., p. 288.)

L. cossaea cossaea Nicév. Nordostsumatra 13 ♂♂, 6 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

L. cossaea hegesias Fruhst. 1909. Insel Nias 4 ♂♂, 1 ♀ Coll. Fruhstorfer.
(*C. cossaea hegesias* Fruhst., l. c., p. 289.)
Die ♀♀ dieser distinkten Form stehen viel näher den schmal umsäumten ♀♀ von *plauta* als den breit umrahmten *cossaea* ♀♀ von Sumatra.

L. cossaea sabatina Fruhst. 1909.
(*C. cossaea sabatina* Fruhst., l. c., p. 288.)
Von mir nur in Westjava gefunden (5 ♂♂ in meiner Sammlung) und nach dortigen Exemplaren sowie einem ♂ aus Westsumatra beschrieben.

L. cossaea plauta Druce 1895. Nordborneo. ♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhst.
(*L. plauta* Chap., p. 402, f. 106.)
Die Art geht am Kina-Balu bis zu 3000 m Höhe und dort finden sich Exemplare fast ohne Weiß in der Kostalzone der Hflgl.-Oberseite und mit grauer Unterseite, welche zudem kleinere Punktflecke trägt.

L. cossaea sonchus Druce 1896. Südostborneo.
(*L. sonchus* Chap., p. 464, f. 107.)
(*L. sonchus* Moult. ♀ J. S. B. R. A. S. 1911, p. 95.)
Chapman glaubte die echte *sonchus* nicht untersucht zu haben. Seine Figur läßt aber darauf schließen, daß er doch an der rich-

tigen Quelle stand. Aus der Beschreibung des ♀ durch Moulton geht hervor, daß das ♀ viel näher dem ♀ von *cossaea* aus Sumatra als den reich weiß besetzten ♀♀ der *plauta* von Nordborneo steht.

18) *Lycaenopsis transpectus* Moore 1879. (Taf. I, Figur 7.)

Eine anatomisch völlig isolierte Spezies, kenntlich an den wuchtigen, distal sehr breiten und abgerundeten Valven, ohne Endzahn, aber mit einem bis zwei dorsalen Stacheln in der Mitte der Lamelle. Der Uncus trägt einen eigentümlichen ventralen daumenförmigen Fortsatz.

Die Imago sind kenntlich an ihren spitzen Vflgl., mit außergewöhnlich breitem, schwarzem Apikalsaum, der sich bei ♂♂ der Regenzeit auf den Hflgl. fortsetzt.

Nur zwei Arealrassen.

L. transpectus transpectus Moore. Von Sikkim bis Birma.

(*L. transpecta* Chapm., p. 432, f. 64) mit forma *latimargo* Moore 1883 der Generation der nassen Periode.

L. transpectus hersilia Leech 1892.

(*C. hersilia* Leech, Butt. China, p. 319 t. 31, f. 16 ♀).

Das von Leech dargestellte ♀ paßt vorzüglich, namentlich durch die Punktierung der Unterseite der Hflgl., zu dem mir vorliegenden ♀ von *L. transpectus* aus Sikkim, das seinerseits wiederum das am reinsten und ausgedehntesten weiß tragende ♀ aller Lycaenopsiden vorstellt.

19) *Lycaenopsis matanga* Chapm. 1910. Sarawak.

(Chapm. T. E. S. 1910, p. 185, t. 38, f. 14.)

(Moulton, J. R. A. S. 1911, p. 97.)

(*L. delapra* Moult., l. c., p. 98.)

Diese von Chapman anatomisch nachgewiesene Neuheit hat den Flügelschnitt wie *L. transpectus* und eine ähnliche Verteilung der weißen Felder der Oberseite. Auffallend ist eine Verdunklung der Zelle der Vflgl. Die Klammerorgane stehen jenen von *L. albocoeruleus* nahe, ohne jedoch eine wirkliche Verwandtschaft mit dieser Spezies zu dokumentieren; diese schließt allein schon der rundliche, halbkugelige Uncus aus. Die Valve bleibt schlanker und verläuft in eine nach oben aufgebogene Spitze. Jedenfalls gehört *L. matanga* zu einer einstweilen völlig isolierten Spezies, und nur durch die Abbildung der Klammerorgane ist deren Stellung in der großen Artenreihe der Lycaenopsiden festzulegen. Hätte sich Dr. Chapman damit begnügt, den Falter nur bildlich darzustellen, müßten wir ihn der Farbenverteilung nach unbedingt als die Borneorasse von *L. transpectus* Moore ansprechen, um so mehr als *transpectus* auf Borneo bisher nicht vertreten ist. Diese Tatsache veranlaßt uns nachzudenken, daß die Forderung Oberthürs, „keine Abbildung, kein gültiger Name“ durchaus unzulänglich ist. Die Zukunft wird vielmehr verlangen, daß namentlich bei Lycaeniden, Hesperiden, Heteroceren zu allererst die Morphologie der Generationsorgane berücksichtigt wird. **Ohne Anatomie keine**

neue Art. Dies hat Doherty bereits 1890 ausgesprochen, Dr. Chapman 1909 von neuem gefordert und der Autor dieser Zeilen folgt gerne dem Rufe seiner genialen Vorgänger. Dagegen bleibt es für die denkenden Autoren ganz bedeutungslos, ob ein Falter abgebildet wird oder nicht. Läßt der Autor seine Neuheiten nicht abbilden, oder ist er dazu nicht imstande, besorgen es mit Vergnügen seine Nachfolger. Im Seitz habe ich darauf geachtet, Formen abzubilden, welche z. T. seit Godart, also seit einem Jahrhundert, ohne bildliche Darstellung geblieben sind. Herr Dr. Piepers läßt in seinem Prachtwerk über die Fauna von Java ausnahmslos alle Arten koloriert bieten, welche sein verstorbener Freund Snellen vor 20 und 25 Jahren beschrieben hat. Sollen dadurch etwa die meisterhaften Diagnosen Snellens wertlos werden und fortab Herr Dr. Piepers als Autor gelten? Es ist fast immer ein Leichtes zu ermitteln, was Godart, Boisduval, Moore, Butler, Strand, Röber, Martin und andere diagnostiziert haben. Von fast allen Autoren der Jetztzeit weiß ich aus brieflichen Mitteilungen, daß ihnen die Deutung der Vorarbeiten früherer Forscher gar keine Schwierigkeiten bereitet. Man lese einmal das glänzende Exposé „kritische Spaziergänge" von Prof. Courvoisier und wird dies immer wieder hervorgehoben finden.

Wenngleich es wünschenswert ist, daß neue Arten abgebildet werden, kann das Vorhandensein oder Fehlen einer Figur keinen Einfluß auf die Gültigkeit eines gegebenen Namens respektive einer Beschreibung haben, doch werden wir in Zukunft jede „nova species" skeptisch betrachten, deren Existenzberechtigung nicht durch morphologische Vergleiche der Klammerorgane, benachbarten Arten gegenüber, erwiesen ist. Ob aber die Genitalien abgebildet oder nur diagnostiziert werden, hat wiederum auf die Gültigkeit der Neuschöpfung keinen Einfluß.

20) *Lycaenopsis moultoni* Chapm. 1911.

(*L. m.* Chap., l. c., p. 184, t. 38, f. 5—7.)

(Moulton l. c., p. 97.)

♂ oberseits etwa mit derselben breiten schwarzen Flügelumrahmung wie *L. transpectus* forma *latimargo* Moore, aber oberseits nach Angaben ihres Autors mit *Jamides bochus* glänzender Grundfarbe. Klammerorgane etwa wie bei *L. cossaea* Nicév., die Valve jedoch basalwärts etwas schlanker, vor dem Ende mit ebenso langen Borsten besetzt wie *L. cossaea* und *plauta*. Uncus anscheinend etwas rundlicher als bei *plauta*. *L. moultoni* bleibt indessen in der Größe weit hinter *L. cossaea* zurück, auch ist die Zeichnung der Oberseite ganz verschieden, so daß auch bei dieser völlig isolierten, bisher Borneo eigentümlichen Art an eine Affinität mit bisher erschlossenen Lycaenopsiden nicht gedacht werden kann.

21) *Lycaenopsis cyanicornis* Snell. 1893. (Taf. II, Fig. 16.)
(*Lycaena cyanicornis* Snell. T. v. E. 1892, p. 146.)

Anatomisch eine der interessantesten Spezies der gesamten Lycaenopsiden. Sowohl der lang ausgezogene Uncus wie die eigentümliche in der Mitte stark eingeschnürte Valve mit ihrer pilzförmigen, reich gezähnten Kappe, haben unter den gesamten Lycaeniden kein Anlogon. Mit ihrem Besatz ungemein langer Borsten übertreffen ferner sowohl der dorsale, wie auch ventrale Prozessus selbst *L. cossaea.*

Die Falter gleichen oberseits etwa der *Bothrinia nebulosa* Leech, doch sind die Vdflgl. viel spitzer, und die Hflgl. vor dem Außensaum noch mehr weißlich aufgehellt als bei *Bothrinia chennelli,* die Fleckung der Unterseite fast identisch mit jener von *L. camenae* Nicév.

Snellen nennt als Heimat die Preanger 15—1850 m Höhe. Ich selbst sammelte 2 ♂♂ am Plateau vom Pengalengan auf etwa 1200 m Erhebung im April.

22) *Lycaenopsis catreus* Nicév. 1895.

Nach den von mir am Plateau von Pengalengan im April 1893 aufgefundenen Exemplaren beschrieben. Sowohl Butler wie auch Chapman bezweifeln die Zugehörigkeit dieser Art zu den *Lycaenopsis,* und dennoch ist *catreus* eine durchaus typische Spezies des Genus und der ♂ könnte sogar mit *L. corythrus* ♂, *L. coalita* ♂, *L. albidisca* ♂ verwechselt werden. Das ♀ mit seinem potenzierten Heteromorphismus und dem eine *Nyctemera* vortäuschenden Kolorit der Oberseite steht allerdings ziemlich isoliert. Auch die Genitalorgane sind hochspezialisiert, dennoch beobachten wir auch bei ihnen Anklänge an kontinentale und papuanische Arten. Das Tegumen führt einen ungemein breiten stark chitinisierten und mit kurzen Stacheln bewehrten Uncus, der zudem durch einen ventralen häutigen Fortsatz ein noch plumperes Aussehen bekommt. Die Valve dagegen in ihrer langen, schlanken Form und ihrer scharfen Spitze gehört zu den zierlichsten Gebilden im gesamten Genus.

L. catreus gaius Fruhst. 1910. Nord-Ost-Sumatra, West-Sumatra.

(*C. catreus gaius* Fruhst., l. c., p. 298.)

Die Sumatraform steht der ostjavanischen Rasse näher als der westjavanischen Namenstype.

L. catreus catreus Nicév. Gebirge von Westjava.
(*L. catreus* Chapm., p. 472, f. 117.)

L. catreus hermeias Fruhst. 1910. Ostjava.
(*C. catreus hermeias* Fruhst., l. c., p. 298.)

Von der Westjavarasse leicht zu unterscheiden durch eine an *L. albidisca* Moore gemahnende rein weiße diskale Aufhellung der Vflgl., sowie eine an Ausdehnung wechselnde weiße Zone im

Medianteil der Hflgl. Das ♀ trägt ausgedehntere weiße Scheiben der Oberseite beider Flügel.

Ob nicht *L. nigerrima* Moult., von welcher nur ein ♀ bekannt ist, die Borneorasse von *L. catreus* vorstellen dürfte?

23) *Lycaenopsis argioloides* Rothschild 1915. (Taf. II, Fig. 17).

(*Nacaduba argioloides* Rothsch. Nova Lep. Wollaston Exped. 1915, p. 29.)

Eine eigentümliche unscheinbare Art, welche mit ihrem dunklen Blau der Oberseite und dem trüben Grau der Unterseite in der Tat eine *Nacaduba* vortäuscht, sich im allgemeinen namentlich durch die Art der Bindenverteilung der Unterseite an die celebische *L. cara* Nicév. anschließt. Äußerlich hat also *argioloides* nicht die geringsten Beziehungen zu *L. catreus*. Die Klammerorgane sind ihr jedoch so nahe, daß man versucht sein könnte, *argioloides* als Lokalrasse der *L. catreus* zu deuten. Die Valve hat eine noch längere und schärfere Spitze als *catreus*, und der Uncus ist in seinem oberen Teil elliptisch, etwa wie bei den Arten der *cardia*-Gruppe, der ventrale Fortsatz deutlich davon getrennt, basal sehr breit, nach außen in einen spitzen chitinisierten bedornten Zipfel ausgezogen.

Patria: Schneegebirge, Holl. Neu-Guinea. Die Form ist in Anzahl am Museum in Leiden vertreten, ein ♂ in meiner Sammlung.

24) *Lycaenopsis idamis* spec. nova. (Taf. II, Figur 15.)

♂ in der Größe der relativ schmalen schwarzen Besäumung der Vflgl. und in gewissem Sinne sogar in der Verteilung eines leichten weißen Anflugs der Oberseite beider Flügel kaum von *L. catreus* zu unterscheiden. Das blaue Grundkolorit aber lichter, ohne violette Beimischung und intensiver glänzend als bei *catreus*. Zeichnung der Unterseite genau wie bei *catreus*, jedoch ohne den schwärzlichen Anflug der Apicalregion der Vflgl. und auf den Hflgln. in der Hauptsache dadurch verschieden, daß bei *idamis* noch eine diskale Serie schwarzer Strichelchen auftritt, welche bei *catreus* fehlen.

♀ in seiner Gesamtheit am nächsten dem ♀ von *L. marginata* Swinh. (Lep. Ind. VII t. 624, f. 1d), also vorherrschend weiß mit breitem, schwarzem Kostalsaum der Vdflgl. und zwei schwarzen Randbinden der Hflgl. Basis beider Flügel blaugrau überstäubt. Klammerorgane völlig isoliert, Tegumen sehr breit mit äußerst kurzem Uncus. Valvenform ohne Beispiel in der Gattung *Lycaenospis*, durchaus analog jener von *Lampides kankena* und *L. kondulana* Feld. d. h. gabelförmig, zweiteilig, die ventrale Lamelle nur mit einem dorsalen Stäbchen.

Patria: Westsumatra 1 ♂, Nordostsumatra 1 ♂♀ in Coll. Fruhstorfer.

25) *Lycaenopsis cara* Nicév. 1898. (Taf. II, Fig. 20.)

(*C. cara* Nic. J. B. N. H. S. 1898, p. 143 t Z. f. 19, 20.)

♂ oberseits glänzend dunkelblau, ♀ dunklen *L. argiolus coelestina* ♀♀ von Indien und auch solchen von *L. musina* ähnlich. Klammerorgane mit einem kuppenförmigen kurzen, stark abgerundetem Uncus, der einen ventralen spitzen Fortsatz aufweist. Valve wiederum in Beziehung zu jenen der Gattung *Lampides*, in ihren Umrissen an die Valve von *Lampides elpis* entfernt erinnernd. Valve kurz, die untere Lamelle in zwei starke Spitzen auslaufend, außerdem noch einen dorsalen, nach innen gebogenen Ansatz tragend.

Patria: Südcelebes von mir am Pik von Bonthain im Februar 1896 auf etwa 1500 m Höhe gesammelt.

26) *Lycaenopsis pullus* Joicey & Talbot 1916.

(A. M. Nat. Hist., vol. 17, p. 79 t. 7, f. 4. ♂).

Oberseite blauviolett mit ungewöhnlich breitem schwarzem Randgebiet, welches fast die gesamte äußere Flügelhälfte bedeckt. Unterseite samtgrau, Zeichnungen etwas wie bei *L. musina* Snell., jedoch ohne die kostalen Punkte, dadurch mehr der *L. cara* von Celebes und der *L. acesina* B.-B. genähert.

Patria: Wandammen-Berge, Hinterland der Geelvinkbai, November auf 1000—1200 m.

27) *Lycaenopsis puspa* Horsf.

Nächst *L. argiolus* und *L. cardia* die am weitesten verbreitete *Lycaenopsis*, welche sich von Indien bis zu den Philippinen und von den Andamanen bis zu den Key-Inseln in zum Teil prächtig differenzierten geographischen Rassen verteilt findet. Wenngleich *puspa* bereits bis Sula Besi vorgedrungen ist, hat sie doch die Nordmolukken nirgendwo erreicht, und von den Südmolukken kennen wir sie nur von Goram. Von Neu-Guinea ist die Art mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen. Das interessanteste Phänomen innerhalb der Spezies muß die erstaunliche Differenzierung der Java zunächst liegenden Inselrassen von Bawean und Kangean angesehen werden, welche unter sich erheblicher abweichen als die geographisch am weitesten entfernten Formen von Celebes und den Philippinen.

Sehr wahrscheinlich wird der Name *puspa* Horsf. 1828 hinter dem älteren *duponcheli* Godt. (1823) zurücktreten müssen. Die Diagnose Godarts ist aber bei dieser Art ausnahmsweise sehr kurz und unsicher, so daß es mir nicht empfehlenswert erscheint, einen Umsturz in der geläufigen Benennung vorzunehmen, um so mehr als Godart sich über die angegebene Heimat „Timor" seiner Type selbst im Zweifel war.

L. puspa myla Fruhst. 1909. Formosa.

(*C. puspa myla* Fruhst. Ent. Zeitschr. Stuttgart, Septbr. 1909, p. 116.)

(*Celastrina puspa formosana* B.-B. Ent. Mitt. 1914, p. 127.)

Auf der ganzen Insel vom Litorale bis etwa 1500 m Erhebung überall häufig.

L. puspa cagaya Feld. 1865. Nordphilippinen, Luzon.

Eine relativ große Form, ♀ mit sehr viel Weiß, der Namenstype aus Java ähnlich, ♂ mit schmalem schwarzem Randgebiet.

L. puspa sabis subspec. nova. Mindoro.

♂ mit wesentlich verbreitertem Distalsaum beider Flügel. Die Vflgl. mit weißer transzellularer Aufhellung.

L. puspa georgi Fruhst. Mindanao, Camiguin de Mindanao.
(*C. puspa georgi* Fruhst. l. c., p. 286.)

L. puspa bazilana Fruhst. Bazilan.
(*C. puspa bazilana* Fruhst. l. c., p. 286.)

L. puspa ottonis Fruhst. Palawan.
(*C. puspa ottonis* Fruhst. l. c., p. 287.)

L. puspa hermagoras Fruhst. Hainan.
(*C. puspa hermagoras* Fruhst. l. c., p. 284.)

L. puspa imperatrix Butl. 1900. Siam, Tenasserim, Tonkin.

L. puspa gisca Fruhst. Sikkim, Assam, Oberbirma. Im Westhimalaya bereits selten.

(*C. puspa gisca* Fruhst. l. c., p. 285.)

Type auf Exemplare der Regenzeit basiert, bei welcher das schwarze Randgebiet die größte Ausdehnung unter allen *puspa*-Rassen erreicht. Beim ♀ verschwindet dagegen das diskale Weiß der Hflgl., welches manchmal auf einen ganz schmalen weißen Streifen reduziert wird. Die Trockenzeitform, *artena* forma nova, bleibt kleiner, lichter blau, ist oberseits stets mit mehr Weiß durchschossen und die schwarzen Zeichnungen der Unterseite vermindern sich und verfärben sich manchmal in ein fahles Graubraun.

L. puspa lilacea Hamps. 1889 (crissa Nicév.). Südindien.
L. puspa lavendularis Moore 1877. Ceylon.
L. puspa telis subspec. nova. Andamanen.

Eine Transition von der Ceylonrasse zur nordindischen *gisca* bildend. Die weiße Aufhellung der Vflgl. markanter als bei *lavendularis*, die Schwarzfleckung der Unterseite weniger derb als bei *gisca* von Sikkim.

L. puspa cyanescens Nicév. 1890. Kamorta, Nicobaren.
L. puspa prominens Nicév. 1890. Kleine Nicobaren.
L. puspa lambi Dist. 1882. Malayische Halbinsel.

Eine prächtige Rasse, welche in zwei Zeitformen und vielleicht auch noch in einer subalpinen Zustandsform auftritt. *Lambi*, wie Distant ein ♂ bezeichnete, gehört einer oberseits durchweg

blaugefärbten Form an, während als *splendens* Butl. ♂♂ beschrieben werden mit prächtiger weißer Einlage der Vflgl. Ein ♀ meiner Sammlung aber gehört zu einer entschiedenen Trockenzeitform mit noch ausgedehnterem Weiß der Hflgl. als bei den ♀♀ von Formosa, Sikkim und selbst Lombok.

L. puspa mygdonia subspec. nova. Nordostsumatra, Borneo.

♂♂ von *lambi* ♂♂ ohne weiteres zu trennen durch den am Apex der Vflgl. fast doppelt so breiten schwarzen Saum. Weiße discale Aufhellung macht sich nur bei einem unter zehn ♂♂ bemerklich. ♀ äußerst charakteristisch durch einen ausgedehnten stahlblauen an *L. cossaea* Nicév. gemahnenden Schiller, welcher die trüb. weißen Partien überdeckt.

L. puspa puspinus Kheil 1884. Insel Nias.

Ausgezeichnet durch die schmal umrandeten, lichtblauen, lebhaft glänzenden ♂♂ und das durchweg hellblau übergossene ♀, welches nur verschwindende Spuren eines kostalen Weiß der Hflgl. zeigt.

L. puspa puspa Horsf. 1828. Westjava.

L. puspa sania Fruhst. Ostjava, Bali, Lombok.
(*C. puspa sania* Fruhst. l. c., p. 285.)

L. puspa hermione Fruhst. Bawean, Kangean.

Habituell die größte Unterart. Das ♀, bei welchem auf den Hflgl. die schwarze Umrahmung so überhand nimmt, daß nur geringe transzellulare Fleckchen weiß bleiben, schließt sich am nächsten *kühni* Röb. ♀ von Bangkai an.

L. puspa contilia Fruhst. Sumbawa, Sumba.
(*C. puspa contilia* Fruhst. l. c., p. 285.)

L. puspa calata Fruhst. Flores.
(*C. puspa calata* Fruhst. l. c., p. 286.)

L. puspa timorensis Butl. 1900. Timor.
(*L. duponcheli* God. ?)

L. puspa dammae Heron. 1894. Insel Dammer. Wetter.

L. puspa kühni Röb. 1886. Ostcelebes, Südcelebes 11 ♂♂, Bangkai 1 ♀ (Coll. Fruhstorfer) Donggala (Pagenstecher).

forma *najara* Fruhst. (*L. najara* Fruhst., l. c., p. 287.)

Auf 5000 Fuß Höhe fing ich im Februar 1896 eine extreme Trockenzeitform, welche sich durch schmalen schwarzen Rand beider Flügel und das hellblaue Kolorit der Oberseite dermaßen *L. puspa puspinus* Kneil nähert, daß ich sie für eine besondere Art hielt. Erst die Untersuchung der Klammerorgane verwies mich auf ihre Zugehörigkeit zur Kollektivspezies *L. puspa*. Das ♀ hat gar keine Analogien mit irgendeinem der bekannten *puspa* ♀♀, sondern ist durchaus ♂ ähnlich, hat dieselbe spitze Flügelform und differiert oberseits nur durch eine mehr als doppelt so breite braunschwarze Umrahmung beider Flügel vom ♂.

L. puspa röberi subspec. nova Goram (Coll. Röber) Uliaser (Pagenstecher).

(*Plebeius cagaya* Röb. T. v. E. 1891, p. 314.)

(*Cupido kühni* Pagenst. A. Senck. 1897, p. 416.)

♂ oberseits sehr nahe der forma *najara* Fruhst. vom Gebirge des südlichen Celebes, mit demselben schmalen Außensaum beider Flügel, jedoch etwas dunkler blauem Kolorit. Unterseite charakterisiert durch scharf begrenzte, dünne, aber komplette Binden statt einzelner Submarginalflecken. Die submarginalen Flecken der Vflgl. in ganz feine Strichelchen verändert.

L. puspa darmis subspec. nova. Key-Inseln.

(*C. puspa kühni* Röb. Iris 1886, p. 60, partim.)

(*C. cagaya* Pagenst. A. Senck. 1911, p. 417.)

Eine sehr interessante, hochspezialisierte Inselrasse, charakterisiert durch einen äußerst schmalen schwarzen Rand, wodurch *darmis* sogleich von der breit umrahmten *kühni* von Celebes zu trennen fällt. Das Gesamtkolorit der Oberseite kommt am nächsten der *puspa dammae* Her. von Wetter, doch erscheint die weiße Aufhellung noch unbedeutender als bei dieser. Das ♀ nähert sich etwas den *contilia* ♀♀ von Sumbawa, nur gewinnt die schwarze Umrandung an Ausdehnung.

L. puspa subspec. nova. Aru-Inseln.

(*C. kühni* Pagenst. A. Senck. 1911, p. 417.)

L. puspa subspec. nova. Neu-Pommern.

(*Plebejus cagaya* Pag. L. F. Bism. Arch. 1899, p. 116.)

Pagenstecher erwähnt eine Anzahl Exemplare von Ralum mit folgender nichtssagender Diagnose: ,,Oberseite himmelblau mit schwarzen Rändern, Unterseite grauweiß mit schwarzen Fleckenbinden und Punkten am Grunde. *Puspa* Horsf. ist damit vielleicht identisch.“ Die Angaben Pagenstechers passen so ziemlich auf alle *Lycaenopsis*. Ribbe, Iris 1899 erwähnt *C. lugra* Druce vom Bismarckarchipel, ferner *L. beretava* Ribbe, welch letztere entweder eine *limbatus* oder eine *cardia* Rasse vorstellt. Was Ribbe mit *lugra* bezeichnet, dürfte in der Tat einer *L. nedda*-Rasse angehören, denn daß *L. musina lugra* auf dem Bismarckarchipel vorkommen sollte, ist eine zoogeographische Unmöglichkeit, weil wir die Art nur von Makromalayana und vom Kontinent kennen.

Die am meisten zu Polymorphismus neigende Spezies ist unstreitig

28) *L. argiolus* Linné 1758.

Chapman hat uns über diese Art die wertvollsten Aufschlüsse gegeben, und erst durch ihn wurde das Verbreitungsareal der Kollektivspezies in seiner gesamten Ausdehnung auf dem Festlande von Asien richtig erfaßt. Auch hat zuerst Chapman festgestellt, daß *L. argiolus* nicht auf den Malayischen Archipel über-

geht, während Nicéville und Snellen *L. argiolus* Formen auf Sumatra und Java vermuteten. Inzwischen hat sich herausgestellt, daß beide Autoren *L. cardia*-Rassen mit *L. argiolus* und *L. argiolus coelestina* Koll. verwechselt hatten. Zu den von Chapman ermittelten Fundorten tritt heute als neuer Flugort noch die Insel Formosa.

L. argiolus argiolus L.

Von Linné aus „Europa" beschrieben nach Exemplaren, welche kleiner als *Lycaena argus* waren, was ihr Autor hervorhebt. Ob Linné seine Diagnose auf schwedische Exemplare basiert hat, welche außerordentlich klein bleiben? Wir finden *argiolus* von Irland und Skandinavien an in ganz Europa. Exemplare der Bretagne vom April und Mai sind nach Oberthür Etudes 1910, p. 340, weniger dunkel als solche der Sommerbrut. In meiner Sammlung sind 75 Exemplare vom Amur, Witim, Turkestan, Juldus, Kuschk, Ejbes, Ufa, Sarepta, Amasia, Smyrna, vereinigt. Unter den zahlreichen Europäern stammen die kleinsten ♀ Individuen (4. April) und zugleich auch die größten (17. Juli) aus den Alpes maritimes.

L. argiolus ladonides de l'Orza 1867.

Auf den japanischen Inseln finden wir zwei Formen, eine, welche vielleicht niedere Strecken bewohnt und sich im allgemeinen kleinen Exemplaren von *L. coelestina* vom West-Himalaya nähert und forma *kobei* Tutt., vielleicht eine alpine Rasse mit verdunkeltem Blau und breiterem Randgebiet der Oberseite.

Ladonides erscheint in Japan bestimmt in einer dritten Generation. Ich traf sie dort im Ueno-Park in Tokio und schrieb darüber in mein Tagebuch der Weltreise: Als wir das wunderbare Heiligtum verließen, hellte sich der Himmel etwas auf und unter dem Schatten der hohen Bäume des Parkes regten sich allerliebste hellblaue *Cyaniris*, während aus der Tiefe das Wasser des Shinbozu-Teiches heraufglitzert, bedeckt mit roten und weißen Lotosblumen, ein unvergeßliches Bild voll bezaubernder Romantik! (1. September 1899.)

L. argiolus levetti Butl. 1883, Korea.

L. argiolus crimissa subspec. nova. Formosa.

(*Celastrina argiolus* B.-B., Ent. Mitt., 1914, p. 127.)

♀ einer ansehnlichen Form angehörig, welche hinter chinesischen Exemplaren von *L. oreas* Leech kaum zurücksteht. Oberseite vom *oreas* ♀, wie es Leech darstellt, nur durch eine weißliche Aufhellung im Intramediangebiet der Vflgl. und einer sehr großen Fleckenreihe der Htflgl. differenziert. Die Unterseite kräftiger punktiert als bei Exemplaren von Tsingtau, Canton etc.

L. argiolus subspec. nova.

(*L. argiolus* Leech, Butl. China, p. 320.)

In ganz China überall sehr häufig und nach Leech ebenso veränderlich wie europ. Exemplare. Mir vorliegende Individuen

aus Kanton und Tsingtau sind relativ klein und bilden einen Übergang von japanischen zu zentralasiatischen Exemplaren.

L. argiolus coelestina Kollar 1848.

In der Hauptsache auf den West-Himalaya beschränkt und dort in zwei Formen auftretend, nämlich:

a) *coelestina* Kollar, europäischen *argiolus* zum Verwechseln ähnlich. Vflgl. spitz, ♂♀ relativ klein.

Aus Kashmir, Ladak und der Nordwestprovinz in meiner Sammlung.

β) *huegeli* Moore wahrscheinlich die Sommerbrut und aus höheren Lagen. Prächtige Exemplare von Kulu, Lahul und Bashahr in meiner Sammlung. Letztere nähern sich bereits *oreas* von Westchina. Doherty hat *huegeli* im Kumaon Himalaya zwischen 1200 und 3500 m Höhe beobachtet.

L. argiolus sikkima Moore 1883.

Eine interessante Lokalrasse. Exemplare in der Regel kleiner als die unscheinbarsten *coelestina*. Von ihren zwei Zeitformen gleicht jene der trockenen Periode mit ihren weiß durchschossenen Flgln. aufs täuschendste der *L. cardia dilectus* Moore, jene der Regenzeit unsern europäischen *argiolus*. Verschiedene Autoren bringen *L. jynteana* Nicév. 1883 mit *sikkima* in Verbindung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß *jynteana* eine Mischart darstellt und einige Exemplare als Regenzeitform zu *sikkima* gehören, während andere vermutlich mit *L. albocoeruleus* Moore zusammenfallen. Sicher ist nur, daß *jynteana* ein Synonym ist, ganz gleich zu welcher oder zu welchen Arten wir sie bringen müssen.

L. argiolus victoriae Swinhoe 1893.

Auf Individuen einer extremen Trockenzeitform basiert. Als *puspargiolus* Chapman ist l. c., p. 446, vermutlich eine Regenzeitform beschrieben, welche oberseits durch einen sehr breiten schwarzen Saum der *L. puspa* gleicht.

Als *bothrioides* Chapman wurde eine Abweichung benannt, welche durch rundliche Flügelform und ansehnliches schwarzes Randgebiet die *Bothrinia chennelli* Nicéville vortäuscht.

L. argiolus herophilus Fruhst. Süd-Annam.

(*C. jynteana herophilus* Fruhst., p. 293, l. c., 1909.)

♂ kommt der *victoriae* Swinh. sehr nahe, differiert im ♀ Geschlecht durch breiteren schwarzen Außensaum. Forma *cition* Fruhst. (*C. coelestina cition* Fruhst. l. c., p. 214) ersetzt kleine *L. argiolus coelestina* in Süd-Annam.

29) *Lycaenopsis oreas* Leech 1892.

Im Habitus und den Genitalien steht diese Art so nahe *L. argiolus*, daß man in ihr vielleicht nur eine erheblich modifizierte montane Form der *L. argiolus* vermuten könnte. Die Zeichnung der Unterseite bietet keine wirklichen Unterschiede, und die Geni-

talien differieren auch nur dadurch, daß die Valve etwas breiter und vor der lang ausgezogenen Spitze glatt abgeschnitten ist, während *L. argiolus* an derselben Stelle eine Einkerbung zeigt. Eine neuerdings aufgefundene Rasse der Insel Formosa differiert aber im prächtig glänzenden, dunkelblauem Kolorit dermaßen von allen bekannten *L. argiolus* Formen, daß es mir geraten erscheint, zwei Spezies anzuerkennen, wie dies ja auch Chapman befürwortet hat. Zu dem von Chapman erschlossenem Verbreitungsareal der Kollektivart werden hier als neu noch die Philippinen und Formosa angeführt.

L. oreas oreas Leech.

(*L. oreas* Chap., p. 43, f. 66, 67. China.)

Nach Leech nur auf Höhen von etwa 3000 m. Vermutlich auf das Hochgebirge beschränkt. Butler erwähnt *oreas* auch vom Chusan-Archipel und von Fuchau. Es ist jedoch anzunehmen, daß es sich bei derlei Exemplaren um *L. argiolus*-Formen handelt. Jedenfalls gehören alle Stücke, welche ich von in der Nähe der Küste gelegenen Fundorten aus Kanton, Tsingtau und Formosa besitze, zu *argiolus*.

L. oreas arisanus Mats. 1910. Formosa.

(*C. arisanus* Mats. Ent. Ztschr. Stuttg., p. 221.)

♂ differiert von chinesischen Exemplaren durch die dunklere und mehr veilchenblaue Grundfarbe der Oberseite, die im allgemeinen an jene von *L. limbatus* Moore erinnert und an die *Nacaduba*-Arten in der Nähe von *atrata* Horsf. und *beroë* Feld.

Das ♀ führt einen ziemlich breiten schwarzbraunen Distalsaum, der auf den Htflgln. in Gestalt schwarzer Spitzen bis nahe an die Zelle vordringt. Beide Geschlechter sind im Basalteil der Htflgl. ziemlich ausgedehnt blaugrün angeflogen, sonst weist die Unterseite der ganz hervorragenden Lokalrasse keine Unterschiede *L. oreas* gegenüber auf.

Matsumura kannte nur 1 ♀ mit der Flugzeit Oktober. ♂ und ♀ befinden sich in der Sammlung Courvoisier.

L. oreas oreana Swinhoe. Assam.

(*L. oreana* Swinhoe Lep. Ind. 1905 VII, p. 206, t. 619, F. 4.)

Eine ansehnliche erst durch Chapman erschlossene Form von Kontinentalindien. Exemplare, welche ich aus Batang, nahe der Yunnangrenze besitze, gleichen viel mehr der *oreana* Swinh. als *oreas* Leech.

L. oreas algernoni nomen novum.

(*L. phillippina* Chap. [nec Semper], p. 432, f. 65.)

Chapman erwähnt als *phillippina* eine Form, welche er nach einer Bestimmung der Godman Kollektion identifizierte. Es handelt sich aber nicht um *philippina* Semper, welche als Lokalrasse zu *L. cardia* zu ziehen ist, sondern ganz entschieden um eine *L.*

oreas Abzweigung, die von wirklichen *oreas* aus China nur durch etwas mehr abgerundete Ansatzstelle der Valvenspitze differiert.

30) *Lycaenopsis limbatus* Moore 1879.

Nächst *L. musina* sicher die beständigste *Lycaenopsis*, welche nur unbedeutenden lokalen Abänderungen unterworfen ist. Chapman hat alle zu seiner Zeit bekannten Rassen richtig um den Namenstypus gruppiert, nur scheint es nicht ganz sicher, daß *L. jynteana* Nicéville zu *limbatus* gehört. Auch Evans. Journ. Nat. Hist. Soc. 1912, p. 982, spricht darüber seine Bedenken aus. *Jynteana* ist aber eine so zweifelhafte Art, daß deren Vereinigung mit *limbatus* den Wert der Chapmanschen Aufstellung in keiner Weise beeinträchtigt. Mit *jynteana*, die man zum Teil als *L. argiolus*, zum Teil als *albocoeruleus* Form auffaßt, hat Nicéville vermutlich sowohl eine *limbatus*- wie auch *L. argiolus*-Rasse vermengt. Für diese Annahme spricht ja auch die Tatsache, daß Nicéville im Gazetteer of Sikkim 1894, p. 152, angibt, daß er *L. argiolus sikkima* Moore nicht ermitteln konnte, während er *jynteana* als „gemein auf 2—9000′ Höhe" registriert.

Nicéville war sich über die wirklichen Namen der Sikkim *Lycaenopsis* absolut nicht im klaren; bei der Variabilität der einzelnen Formen muß dies nachsichtig beurteilt werden, um so mehr als für Nicéville anatomische Untersuchungen unmöglich waren. Nicéville hat ja auch eine ganze Reihe von prächtigen Neuheiten aus Sumatra nicht erkannt und die kostbarsten Seltenheiten mit den häufigsten Arten dieser Insel vereint.

L. limbatus himilcon Frhst. 1909. Formosa.
(*C. himilcon* Frhst. Ent. Ztschr. Stuttg. 1909, p. 116.
L. limbata Chapman, p. 460. Nord-Formosa.
Celastrina limbatus B. B. Ent. Mitt. 1914, p. 127.)

L. limbatus hegesander Frhst. Tonkin.
(*C. placida hegesander* Frhst. l. c., p. 292.)
L. limbatus limbatus Moore.
Type aus Shillong, Assam.

Placida Nicéville 1883 läßt sich vielleicht als Name einer Trockenzeitform für Exemplare aus Sikkim halten. Nicéville kannte Exemplare aus Oberbirma, von der Tavoy-Siamgrenze und Penang. Für südindische und Ceylonindividuen, welche in England als typische *limbatus* gelten, ließe sich vielleicht ein Name einführen.

L. limbatus placidina subspec. nova.
(*C. placida* Mart. & Nicév. Butt. Sum. 1895, p. 453.
L. limbata Chapm., p. 450, f. 84.

♂ größer, dunkler, weniger lebhaft glänzend als Exemplare aus Sikkim.

Patria: NO.- und W.-Sumatra, Coll. Frhst. Penang (Chapman).
L. limbatus pellax Frhst. 1909.
(*C. placida pellax* Frhst. l. c., p. 292.

L. limbata Chap., p. 450, Lombok.)

Diese Form ist oberseits und bei den meisten Exemplaren auch auf der Unterseite nicht von *L. cardia astarga* Frhst. zu unterscheiden. So gering die äußeren Differenzen auch sein mögen, die Morphologie der Klammerorgane erbrachte dennoch den Beweis, daß neben *cardia* auch *limbatus* auf Java vorkommt.

Patria: Java, Lombok, Sumbawa. Sicher auch Bali.

L. limbatus epicharma Frhst. Flores.
(*C. phuste epicharma* Frhst. l. c., p. 293.
L. limbata Chapm., p. 450. Süd-Flores.)

Epicharma liegt mir nur in einer ungewöhnlich kleinen, oberseits auffallend hellblauen und prächtig glänzenden Trockenzeitform von der Insel Flores vor. Auch sie zählt zu den Formen, welche ohne die Untersuchung der Klammerorgane nicht mit Sicherheit von *L. cardia masinissa* Frhst. und *L. camenae jugurtha* Frhst. von Flores zu unterscheiden ist. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß sich bei Exemplaren der Regenzeitform, die mir von allen drei Arten von Flores fehlen, auch äußerliche Unterschiede erkennen lassen.

L. limbatus lyce Sm. Süd-Celebes.
(*C. lyce* Sm. Nov. Zool. 1895, p. 506.)

Pellonia Frhst. (*C. pellonia* Frhst. l. c., p. 301) ist dazu eine Gebirgsform vom Pik von Bonthain aus 5000′ Höhe.

L. limbatus lyseas Sm. 1895, Batjan.
(*C. lyseas* Sm. Nov. Zool. 1896, p. 506.)

L. limbatus gadara Frhst. Obi.
(*C. gadara* Frhst. l. c., p. 301.)

L. limbatus hermesianax Fruhst. 1909. Mindanao.
(*C. philippina* Semp., part. p. 168, t. 32, f. 14, 15.)
(*C. phil. hermesianax* Fruhst., l. c., p. 300.)

Ähnliche Rassen werden sicher noch auf allen philippinischen Inseln gefunden.

31) *Lycaenopsis nigerrimus* Moult.
(J. R. A. Soc. 1912, p. 96.)

Diese nach einem Exemplar ohne Hinterleib aufgestellte Art ist oben dunkelbraun. Die Unterseite weißlich, mit leicht bräunlich oder grau angeflogenem Costalsaum der Vflgl. Die Zelle durch eine dunkle Linie abgeschlossen. Vflgl. mit einer postdiskalen regelmäßigen Serie von 6 kurzen Intranervallinien und einer subterminalen Fleckenreihe sowie einer „fuscous lunular“ Submarginallinie. Hflgl. mit einer postdistalen Reihe von 8 Punktflecken. Die Art bildet ein Verbindungsglied von *L. plauta* zu *haraldus*.

Patria: Borneo, Sarawak.

32) *Lycaenopsis haraldus* F. 1787.

Ebenso wie *cossaea* ein typischer Makromalayane, unzweifelhaft der glänzendste Vertreter der Gattung, zudem noch ausgezeichnet durch den hervorragenden Heteromorphismus der Geschlechter. Gegenüber den blau schillernden ♂♂ ein einfaches, schwarzes ♀ mit weißem Diskalfeld beider Flügel. Die Klammerorgane gleichen jenen von *L. cossaea*, auch sie sind im Verhältnis zu der hervorragenden Größe der Imago sehr klein geblieben. Die Valve trägt deutliche distale Zähne. Drei Ortsformen haben bereits Namen empfangen:

L. haraldus ananga Feld. 1865. Malayische Halbinsel. Sumatra (?) (Butler).

(*C. haraldus* Dist., l. c., p. 211 t. 21, f. 6.)

Die größte der bekannten Rassen.

L. haraldus cornuta Druce 1873. Nord-Borneo. Südost-Borneo 4 ♂♂, 1 ♀ Coll. Fruhstorfer.

Entschieden kleiner als Perak-Exemplare mit schmälerem schwarzem Apikalsaum der Vflgl. 11 ♂♂, 6 ♀♀ am Sarawak-Museum, davon 11 Exemplare, die alle im Jahre 1909 gesammelt wurden.

L. haraldus haraldus F. Java.

Fabricius beschrieb seine Art aus „Ostindien", ein irriger Fundort. Es ist aber bekannt, daß Fabricius viele Javafalter empfangen hat, deren Heimat er nach „India orientalis" verlegte, so daß es nicht unwahrscheinlich ist, daß auch die Type von *L. haraldus* von der Insel Java gekommen ist. Weil wir für die Perak- und Borneo-Rasse bereits sichere Namen haben, die unter keinen Umständen mit dem unsicheren „*haraldus*" synonymiert werden dürfen, übertrage ich die Bezeichnung „*haraldus*" auf die Javarasse, auf diese Weise einen neuen Namen für diese vermeidend. *Haraldus* ist sehr selten auf Java. Nur 1 ♂ in meiner Sammlung, einen zweiten überließ ich de Nicéville. In der Sammlung Godman befindet sich ein ♀.

33) *Lycaenopsis ripte* Druce 1895.

(*L. ripte* Chapm., p. 43, f. 69 u. 70.)

Eine ausgezeichnete Spezies, die einzige Art mit einem schwarzen subbasalen Zellfleck der Unterseite der Vflgl. Mit Sicherheit bisher nur aus Nordborneo bekannt. 2 ♂♂ in Coll. Fruhstorfer.

34) *Lycaenopsis marginata* Nicév. 1883.

Eine prächtige Art, welche oberseits leicht mit der Regenzeitform von *L. puspa* verwechselt werden kann und auch wird. Die nordindische Rasse zerfällt übrigens selbst in zwei ziemlich gut getrennte Zeitformen. *L. marginata* hat eine eigentümliche Verbreitung und bewohnt ein ausgedehnteres Gebiet als bisher bekannt war. Wir begegnen ihr vom Kumaon-Himalaya bis Ober-

und Unterbirma, dann wieder auf Penang, Sumatra und Java, endlich in Südindien. *Marginata* fehlt auf Ceylon und Borneo.

Anatomisch ist die Spezies ziemlich isoliert und besonders kenntlich an einem Dorn des Uncus, wodurch Analogien mit *L. argiolus, limbatus, nedda* etc. vorhanden sind, ohne daß jedoch an die geringste Verwandtschaft mit diesen Arten zu denken wäre. Chapman glaubte die südindische Rasse als eigene Art behandeln zu dürfen, und seine Abbildung (f. 82) täuscht in der Tat Differenzen mit *marginata* (fig. 83) vor, welche jedoch auf den Photographen zurückzuführen sind und in Wirklichkeit nicht so scharf ausgeprägt existieren. Meine Präparate von *marginata* aus Sikkim und *carna* aus Sumatra mildern die scheinbaren Gegensätze, so daß wir unbedingt drei „Rassen" statt drei „Arten" vor uns haben.

L. marginata marginata Nicév.

(*L. marginata* Chap., p. 447, f. 83.)

♂ und ♀ der nassen Periode mit ausgedehntem, schwarzem Rahmen der Oberseite beider Flügel. Submarginalpunkte der Unterseite äußerst prominent. ♂ der trocknen Zeit mit vermehrtem diskalem Weiß der Oberseite und verkleinerten, schwarzen Punkten der Unterseite.

Patria: Vom Kumaon-Himalaya bis Birma und Tenasserim, manchmal bis 3000 m emporsteigend.

L. marginata albidisca Moore 1883. Südindien.

Eine prächtige Rasse aus den Nilgeri und Pulnihills in Südindien, oberseits der *L. cossaea* täuschend ähnlich.

L. marginata carna Nicév. 1895.

Chapman ist diese Form unbekannt geblieben. Die Klammerorgane differieren in keiner Weise von jenen der *marginata* aus Sikkim und auch die Imagines sind nur unerheblich verschieden. Als einziger stichhaltiger Differenzialcharakter lassen sich allenfalls die prägnanteren subterminalen Randpunkte der Oberseite der Hflgl. anführen.

Patria: Nordostsumatra (7 ♂♂ in Coll. Fruhstorfer), Penang (Chapman), Westjava (Piepers).

35) *Lycaenopsis shelfordi* Nicév. 1902. Nord- u. Südborneo.

(*C. armenta* Fruhst., l. c., p. 287.

L. shelfordi Chap., p. 429, f. 58.)

L. shelfordi Moult. l. c., p. 91.

Das ganze Jahr über ziemlich häufig am Berg Matang, wo *shelfordi* von 11—2 Uhr langsam über das Gestrüpp hinwegfliegt.

Eine bisher nur von Borneo bekannte Form, welche den westlichsten Vorposten eines interessanten Artenkomplexes bildet, welcher weiter im Osten durch *L. nedda* Sm., im Norden durch eine bisher unbeachtete Abzweigung (*L. archagathos* Fruhst.) ersetzt wird. Vermutlich bilden alle drei Formen eine Kollektivspezies mit in den Details variierenden Klammerorganen, ein bis-

her unter den von mir untersuchten Lycaeniden völlig isolierter Fall. Dennoch aber ergeben sich auch hierfür Beispiele unter den Satyriden und Danaiden. Man denke an *Erebia melas* und *lefebvrei*, unter den Europäern, an *Danaida cleona, vitrina, schenki* unter den Indo-Australiern. Eigentümlich ist nur, daß die im Kolorit kaum von *shelfordi* zu trennende *L. vesontia* sich in der Valvenbildung am weitesten von *L. shelfordi* entfernt, dagegen die äußerlich sehr unähnliche und auch geographisch weiter entfernte *L. nedda* mit ihren Spaltzweigen nur geringe anatomische Differenzen aufweist. Wir haben nämlich zu beachten:

a) *shelfordi*, distales Ende der Valve sehr breit, Randzähne kammförmig verteilt, sehr lang.
b) *nedda*, Valve vor dem Ende bereits stark eingeschnürt, Randzähne kammförmig verteilt, sehr lang.
c) *archagathos*, Valve außerordentlich verschmälert, Randzähne verkümmert.

a) Uncus ohne Stachel, *shelfordi, archagathos*.
b) Uncus mit Stachel, *nedda*.

Zu den weitgehenden Abweichungen der Klammerorgane tritt eine verfängliche Mannigfaltigkeit der Zeichnung und Färbung der Oberseite, *gradeniga*, die Rasse von Nordcelebes hat gar keine Beziehungen zu *shelfordi*, die Amboinaform weder zu *shelfordi* noch zu *gradeniga* von Celebes, während die ♀♀ der Neu-Guinea-Unterart *shelfordi* ♀♀ vortäuschen. Aber alle Disharmonien werden aufgehoben durch die resistente Unterseite mit ihrer durchaus hartnäckigen, nur in unwesentlichsten Details abweichenden Zeichnung. Die Charaktere der Unterseite führen uns in diesem Falle also scheinbar weit sicherer als die Anatomie es vermag. Die Gesamtart *nedda* verlangt somit von uns, daß wir zu ihrem Verständnis die geographische Methode mit der vergleichenden Morphologie der Klammerorgane verbinden. Bei den ungenügenden Dokumenten an Exemplaren jedoch müssen wir uns jetzt doch auf letztere stützen und demnach auch drei ,,Arten" anerkennen, wie denn auch der sorgfältige, scharfsinnige Chapman die zwei damals zugänglichen Spaltzweige als ,,Spezies" behandelt hat.

36) *Lycaenopsis nedda* Sm. 1894.

Diese oberseits in höchstem Maße veränderliche Lycaenopside findet sich im Papuagebiet, den Molukken, Celebes und den Inseln der Timorsee. Uncus kenntlich an einem spitzen Fortsatz.

L. nedda gradeniga Fruhst. 1910.
(*C. gradeniga*, l. c., p. 301.)

♂♂. Oberseite dunkel violett. Beide Flügel von einer gleichmäßig breiten, mindestens ein Drittel der Flügeloberfläche einnehmenden Randbinde besetzt. Zelle sowohl der Vorderflügel als auch der Hinterflügel mit einem schwarzen Strichelchen abgegrenzt. Unterseite grauweiß, Zeichnung wie bei *placida*, aber kräftiger.

Nordcelebes, Ostcelebes. Ein Bewohner der Ebene.

L. nedda phuste Druce 1895. Insel Timor.

(*L. nedda phuste* Chap., p. 432.)

Mir in Natur unbekannt, scheint nach Chapman in zwei Formen aufzutreten, nämlich *a*) einer solchen, wie sie Druce abgebildet hat und *b*) einer der *cinctuta* Sm. der Nordmolukken genäherten Abweichung.

L. nedda labranda subspec. nova. Amboina, Ceram.

Oberseite violett, statt blau wie bei *shelfordi* und *nedda* von Neu-Guinea, blasser als bei *gradeniga*. Die Umsäumung beider Flügel auf einen ganz schmalen, schwarzen Rand beschränkt. Hflgl. mit einer Serie deutlicher, aber zierlichen anteterminalen Punkten.

L. nedda cinctuta Sm. 1896. Ternate, Batjan, Halmaheira.

(*L. nedda cinctata* Chap., p. 429, f. 60.)

L. nedda nedda Sm. 1894. Type aus Dorey.

(*L. nedda* Chap., p. 429, f. 59, 61, 62.)

L. nedda artinia subspec. nova.

Oberseite hell veilchenblau, der Distalsaum schmäler als bei *cinctuta* Sm., die anteterminalen Punkte der Hflgl. nicht isoliert stehend wie bei *labranda*, sondern mit dem Außensaum zusammenstoßend. ♀ fast genau wie *L. vesontia* ♂♂ und *shelfordi* ♂♂, nur etwas lichter blau, weniger stark glänzend und mit vermindertem, braunschwarzem Randgebiet.

Patria: Deutsch-Neu-Guinea 3 ♂♂, 2 ♀♀, Kumusifluß, Brit. Neu-Guinea, Holl. Zentral-Neu-Guinea.

37) *Lycaenopsis archagathos* Fruhst. 1909. (Taf. I, fig. 10.)

Oberseits nur durch ganz unbedeutende Koloritabweichungen von *L. shelfordi* Nicév. zu separieren, differiert sie anatomisch doch so erheblich, daß wir ihr einstweilen noch Artrechte einräumen müssen.

L. archagathos hermarchus Fruhst. 1910. Luzon.

(*C. transpectus* Semp. Schmett. Phil. 1889, p. 169.
C. transpectus hermarchus Fruhst., l. c., p. 284.)

L. archagathos vesontia subspec, nova. (Taf. I, Fig. 10.)

♂ kleiner als ♂♂ von *shelfordi*, um ein geringes heller blau und noch stärker glänzend als Borneo ♂♂. Der schwarze Saum der Vflgl. etwas verringert, besonders längs der Kostale, dagegen auf den Hflgln. verbreitert. Die schwarzen Punktflecken der Hflgl. deutlicher gerundet und reiner weiß umringelt. Die schwarze Zeichnung der Unterseite etwas mehr gedrängt, zugleich markanter als bei *shelfordi*.

Patria: Philippinen, Mindoro, Samar.

L. archagathos archagathos Fruhst. 1910. Südphilippinen, Bazilan, Mindanao.

(*C. transpectus* Semp., l. c., p. 169, t. 32, f. 11 und 13. ♂.
C. transpectus archagathos Fruhst., l. c. p. 284.)

Das Randgebiet beider Flügel entschieden schmäler, die Exemplare selbst größer als jene von *vesontia* Fruhst. aus Mindoro.

38) *Lycaenopsis corythus* Nicév. 1895.

(Chapm., p. 428, f. 57, ausgezeichnetes Bild.)

Eine anatomisch hochinteressante Art. Uncus etwa wie bei *L. albocoeruleus* Moore, jedoch kürzer, stärker gekrümmt. Tegumen mit einem eigentümlichen halbkugeligen Gebilde, das an einen Knopf zum Öffnen der Türen erinnert. Valve breit, mit kammartig, etwa wie bei *L. shelfordi* aufgereihten Zähnen.

Patria: Nordostsumatra, 13 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhstorfer.

39) *Lycaenopsis acesina* B.-B.

(*L. acesina* Chapm., p. 432, f. 433.)

Eine interessante Species, gleicht in den Zeichnungsverhältnissen unterseits der *L. cara* Nicév. und differiert von den übrigen Arten aus Neu-Guinea, durch die grau ausgefüllte bandartige Fleckung der Unterseite. Anatomisch stellt *acesina* das progressive Extrem der distalen Armatur der Valven dar, deren dorsaler Endzahn jenen von *nedda* an Stärke und Länge noch bedeutend übertrifft. Auch der Stachelfortsatz des Uncus ist robuster als bei *nedda* und *corythus*.

40) *Lycaenopsis vulcanica* R.

(Nov. Zool. 1915, p. 388.)

Unterseite grau und deshalb vermutlich *acesina* B.-B. oder *pullus* Ioicey genähert.

Patria: Vulcan-Insel, Deutsch-Neu-Guinea.

Artengruppe **Notarthrinus** Chap.

41) *Lycaenopsis musina* Snell. 1892.

Habituell und koloristisch die unscheinbarste aller Lycaenopsiden, übertrifft sie im kühnen Ausbau der Chitinbewehrung sogar die Arten der *nedda-acesina-corythus*-Gruppe. Eigentümlich erscheint der Uncus mit seiner gleichfalls stark chitinisierten Spitze, welche in ihren Umrissen an jene von *L. albocoeruleus* Moore erinnert, aber noch die „hooks" Chapmans trägt. Die Art verbreitet sich über ein größeres Areal als bisher angenommen wurde. Wir begegnen ihr in Makromalayana, von wo aus sie Birma und Annam erreicht hat, während sie im Osten bis Lombok vordringt.

L. musina musinoides Swinh. 1910. Oberbirma.

(*L. musinoides* Swinh. Lep. Ind., v. 11, p. 205, t. 619 f. 3—3 b.)

L. musina pelides Fruhst. 1909, Südannam, Februar, auf ca. 1200 m.

(*C. musina pelides* Fruhst., l. c., p. 300.)

L. musina candaules Nicév. 1896. Perak, Nordostsumatra,
(*C. candaules* Nicév. J. B. N. H. S. 1895, p. 276.
L. musina Chap., p. 424, f. 52—54.)

L. musina lugra Druce 1895. Borneo.

(Chapm., p. 427, f. 55—56.)

Sehr häufig am Gipfel des Berges Matang.

L. musina musina Snell. Ost- und Westjava, Lombok auf ca. 1200 m im April.

(*Lycaena musina* Snell. T. v. E. 1892, p. 145. Westjava.)

Das bis 1909 unbekannte ♀ fand ich auf dem Plateau von Pengalengan. Es gleicht etwas dem *coelestina*-♀ und *astarga*-♀ durch den breiten Kostal- und Distalrand aller Flügel, hat aber dunkler stahlblauen Schimmer. Die schwarzen Antemarginalmonde der Hinterflügel proximal von einer weißen Wellenlinie eingefaßt.

42) *Lycaenopsis quadriplaga* Snell. 1892. (Taf. I, Fig. 11.)

Eine der interessantesten Arten des Genus, mit namentlich bei der sumatranischen Rasse nur unbedeutender Verschiedenheit der Geschlechter. Nachdem ich 1909 ihre Zugehörigkeit zu den „*Cyaniris*" nachgewiesen hatte, bin ich heute in der Lage, durch die Darstellung der Klammerorgane das Vorhandensein der „hooks" zu beweisen, womit sie als „*Notarthrinus*" eingeführt werden kann. Die Valve ist auffallend breit und erinnert in ihren Konturen vielmehr an jene von *Lampides elpis* und *Jamides bochus* als an eine *Lycaenopside*. Die Furca kommt auf unserem Bilde besonders gut zum Ausdruck. Leider aber sind die feinen Zähne, welche wie ein Sägeblatt die ganze Breite der dorsalen Lamelle der Valve zieren, nicht sichtbar. Der Uncus plumper, am Ende mehr abgerundet als jener von *L. musina* Snell.

Auch diese Spezies ist weiter verbreitet, als bisher bekannt war und wird sich wahrscheinlich als ein wahrer Makromalayane erweisen, denn sie fehlt nur noch von der Malayischen Halbinsel.

L. quadriplaga lingga Moult. 1911.

(*L. lingga* Moult. J. A. S. 1911, p. 96, f. 5. ♀.)

Nach der Abbildung ihres Autors und dessen Diagnose des einzigen vom Berg Lingga in Sarawak stammenden ♀ zweifle ich nicht an der Zugehörigkeit dieser „Spezies" zu *quadriplaga*. Das ♀ nähert sich sogar der javanischen Form durch einen ziemlich breiten schwarzen Außensaum der Hflgl. viel mehr als der sumatranischen *nearcha*.

L. quadriplaga nearcha subspec. nova. (Taf. I, Tig. 11).

(*L. placida* Nicév. ♀ ex errore.)

Diese prächtige Form befand sich in 10 ♂♂, 2 ♀♀ in der Coll. Martin, welche insgesamt als *C. placida* ♀♀ von Nicéville bestimmt waren. ♂ durch schmäleres schwarzes Randgebiet namentlich der Hflgl. von der javanischen Schwesterrasse zu trennen, das weiße Feld der Oberseite gewinnt dadurch an Ausdehnung. Das ♀ hat statt einem kompakten Rahmen, fünf beinahe isolierte schwarze anteterminale Punktflecken der Oberseite der Hflgl.

Auf der Unterseite differieren beide Geschlechter durch die Reduktion der bei *quadriplaga* dicken Submarginalflecke der Vflgl. zu ganz feinen Strichelchen.

L. quadriplaga quadriplaga Snell. 1892.

(*Lycaena quadriplaga* Snell. T. v. E., p. 143.
C. quadriplaga Fruhst. l. c., p. 299.)

Wurde von Dr. Piepers am Bergpaß von Megamendung, Westjava auf 14—1800 m Höhe zuerst beobachtet. Ich fand später 1 ♂, 3 ♀♀ am Plateau von Pengalengan.

L. quadriplaga aphala Fruhst. 1910. Ostjava, Vulkan Arjuno, ca. 1500 m.

(*C. coalita* Nicév. ♀ J. B. N. H. S. 1891, p. 363, t. F, f. 12 sic!)
(*C. quadriplaga aphales* Fruhst., l. c., p. 299.)

Zwei ♂♂ dieser Ortsform, welche Doherty am Vulkan Arjuno entdeckte, hat Nicéville trotz ihrer Kleinheit und des total verschiedenen Charakters der Zeichnung der Unterseite für ♀♀ (!) der *L. coalita* Nicév. gehalten, ein Beweis für das auf feine Unterschiede nicht geübte Auge ihres Urhebers, der dennoch seine Lebensaufgabe darin erblickte, Arbeiten anderer Autoren zu bekritteln und herabzusetzen.

Aphala differiert von westjavanischen *quadriplaga* durch das ähnlich wie bei *nearcha* vermehrte weiße Gebiet der Oberseite, welches die schwarze Umrandung namentlich der Hflgl. vermindert.

43) *Lycaenopsis binghami* Chap. 1906.

(*Notarthrinus binghami* Chap. P. Z. S. 1908, p. 676, t. 28, f. 2.
L. binghami Swinh. Lep. Ind. v. 11, p. 205, t. 619, f. 2 und 2a.)

Eine außerordentlich seltene Spezies, von welcher nachweislich bisher nur vier Exemplare bekannt sind. Oberseite etwa wie *Bothrinia nubicola* Leech, anscheinend dunkel violett, beide Flügel mit einem breiten schwarzbraunem Saum. Unterseite mit sehr kleinen, etwa wie bei *L. argiolus* L. verteilten Punkten.

Genitalorgane im absoluten Gegensatz zu jenen von *L. quadriplaga*, die Valve schlank, spitz ohne jede Chitinarmatur. Uncus am Tegumenansatz breiter, nach außen mehr abgerundet, die Hacken viel länger, dünner, nur leicht gebogen.

Patria: Assam.

44) *Lycaenopsis vardhana* Moore 1874.

(Chap., p. 424, f. 51. Swinhoe, l. c., p. 204, t. 619, f. 1—1b.)

Der Riese des Genus, bemerkenswert durch die Gleichartigkeit der Geschlechter und einen matten zarten, graublauen Schiller der Oberseite.

Patria: Von der Nordwestprovinz (2 ♂, 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer) bis zum Kumaon-Himalaya.

Artengruppe **Bothrinia** Chapm.

Diese Unterabteilung umfaßt nur drei bis vier, koloristisch sich nahestehende, anatomisch jedoch stark differenzierte Spezies.

Untersuchungen der Arten der Gattung *Kallima* haben ergeben, daß bei diesen auf die Variation der Genitalorgane weniger Wert zu legen ist als auf ihre äußeren Merkmale, und ähnliche Verhältnisse scheinen auch bei den *Bothrinia* vorzuliegen, denn die Organe differieren bei koloristisch kaum zu unterscheidenden Typen in der Weise, daß am Tegumen Spangen vorhanden sein oder fehlen können, während die Konturen der Valve das Gemeinsame der Artengruppe konservieren, nämlich eine lang ausgeflossene Valve mit einer oder zwei Spitzen am äußeren Ende.

Die einzelnen Arten der kleinen Gruppe sind außerordentlich selten, deren Verbreitung ist zurzeit noch diskontinuierlich, Assam bis Westchina, dann ganz unvermittelt wieder Celebes. Es ist demnach ziemlich sicher, daß wir *Bothrinia* aus dem dazwischenliegenden makromalayischen Gebiet und den Philippinen noch erwarten dürfen.

45) *Lycaenopsis chennelli* Nicév. 1883.

(*Bothria chennellii* Chapm. P. Z. S. 1908, p. 676 mit Figu.r

Bothrinia chennelli Swinh. Lep. Ind. VII, p. 270 + 638, f. 2—2b.)

Ein ♂ von den Naga-Hills meiner Sammlung ist etwas kleiner und dunkler als ♂♂, welche aus Sikkim stammen sollen.

Lycaenopsis binghami Chap. 1908.

Diese bereits als *Notarthrinus* erwähnte Art dürfte ihrer koloristischen Merkmale und auch eigentümlichen schlanken, in eine Spitze auslaufenden Valve nach besser hier als bei den *Notarthrinus* eingereiht werden.

Patria: Khasia Hills.

46) *Lycaenopsis nebulosa* Leech 1890. Westchina, Zentralchina, außerordentlich selten.

(*Bothrinia nebulosa* Chap., l. c., p. 473, f. 118.)

47) *Lycaenopsis celebica* spec. nova. (Taf. I, Fig. 12.)

♂ etwas größer und mit spitzeren Vflgln. als *L. chennelli.* Hflgl. vor dem sehr schmalen Saum ausgedehnt weißlich aufgehellt. Die Randbinde der Hflgl. reicht im Gegensatz zu L. *nebulosa* und *L. chennelli* nicht bis in den Analwinkel, sondern löst sich von der vorderen Mediana an in einzelne runde Flecken auf. Von der Unterseite scheint eine dünne, schwarze, submarginale Binde durch. Im allgemeinen gleicht die Oberseite der *L. cyanicornis* Snell. von Java dermaßen, daß ich ohne anatomische Untersuchung *celebica* für eine Lokalrasse der *cyanicornis* gehalten hätte.

Unterseite: Zeichnungsverteilung wie bei *L. chennelli,* nur ist die submarginale Halbmondserie der Hflgl. weiter nach innen gerückt. Die Klammerorgane sind hochspezialisiert und vereinigen in sich die Merkmale von *L. binghami* und *nebulosa.* Mit

ersterer Spezies hat *celebica* den mit lateralen Spangen versehenen Uncus gemeinsam, mit *nebulosa* die Valvenkontur. Von *nebulosa* differiert jedoch *celebica* durch das Fehlen der zweiten Spitze am Valvenrande. Die anatomisch hervorragende Art ist zoogeographisch von höchstem Interesse, weil sie ein neues Dokument in der sich stets vermehrenden Reihe der Beweise der innigen Verwandtschaft der Insel Celebes mit dem asiatischen Kontinent erbringt. Die Entdeckung einer *Bothrinia* auf Celebes geht Hand in Hand mit der Auffindung einer *Delias belladonna*-Rasse durch Dr. Martin auf Celebes und dem von mir neuerdings erbrachten Nachweis, daß der bisher isoliert stehende *Papilio veiovis* Hew. nur als eine Inselrasse des kontinentalen *P. agestor* Gray. zu gelten hat. Alle drei Arten fehlen auf Java und Borneo, sie können somit nur auf dem Wege über die Philippinen nach Celebes gelangt sein und dürfen wir sie somit insgesamt auch noch von den Philippinen erwarten, die ja noch ungenügend durchforscht sind.

Patria: S. Celebes, Pik von Bouthain aus 5000′ Höhe, Februar 1896 (H. Fruhstorfer leg.)

Übersicht der Lycaenopsis-Arten.

Species mit * sind noch nicht auf ihre Genitalorgane untersucht.

Tafelerklärung der Genitalorgane.

Tafel I.

Figur 1. *Lycaenopsis cardia masinissa* Fruhst. Flores. (Penis mit ausgestreckter Carina.)
„ 2. *Lycaenopsis cardia astarga* Fruhst. West-Java.
„ 3. *Lycaenopsis cardia astarga* Fruhst. West-Java. (Penis mit ausgestreckter Carina.)
„ 4. *Lycaenopsis cardia astarga* Fruhst. West-Java.
„ 5. *Lycaenopsis cardia astarga* Fruhst. West-Java.
„ 6. *Lycaenopsis coalita* Nicév. West-Java. (Penis mit ausgestreckter Carina.)
„ 7. *Lycaenopsis transpectus* Moore. Sikkim.
„ 8. *Lycaenopsis strophis euphon* Fruhst. Süd-Celebes.
„ 9. *Lycaenopsis strophis* Druce. Perak.
„ 10. *Lycaenopsis archagathos vesontia* Fruhst. Mindoro.
„ 11. *Lycaenopsis quadriplaga nearcha* Fruhst. Sumatra.
„ 12. *Bothrinia celebica* Fruhst. Süd-Celebes.

Tafel II.

Figur 13. *Lycaenopsis aristius aristinus* Fruhst. West-Java.
„ 14. *Lycaenopsis aristius* Fruhst. Süd-Celebes.
„ 15. *Lycaenopsis idamis* Fruhst. Sumatra.
„ 16. *Lycaenopsis cyanicornis* Snellen. West-Java.
„ 17. *Lycaenopsis argioloides* R. Neu-Guinea.
„ 18. *Lycaenopsis albocaeruleus ovianus* Fruhst. Sumatra.
„ 19. *Lycaenopsis albocoeruleus* Moore. Sikkim.
„ 20. *Lycaenopsis cara* Nicév. Süd-Celebes.

Collectanea Arachnologica.

Beiträge zur Bibliographie und Geschichte der Arachnologie.

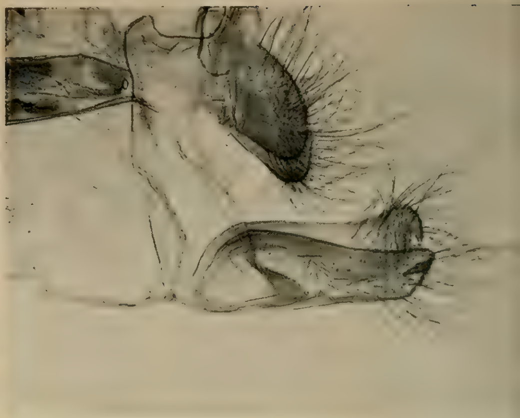
Von

Embrik Strand, Berlin.

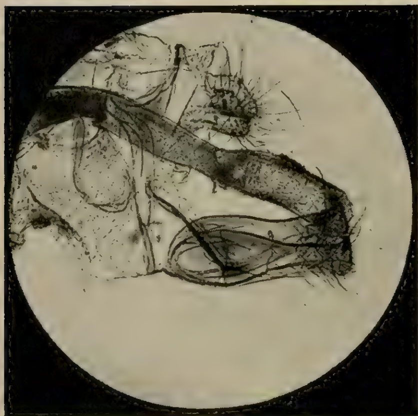
Notizen und Auszüge aus dem arachnologischen Inhalt von leicht zu übersehenden oder schwer zu bekommenden Schriften habe ich mir zunächst nur für meinen persönlichen Gebrauch gemacht, später habe ich mich aber dazu entschlossen, eine Auswahl dieser Notizen zu publizieren. Dazu liegt um so mehr Grund vor, als es sich um Schriften handelt, worüber in den existierenden arachnologischen Jahresberichten nichts oder nur ganz Un-



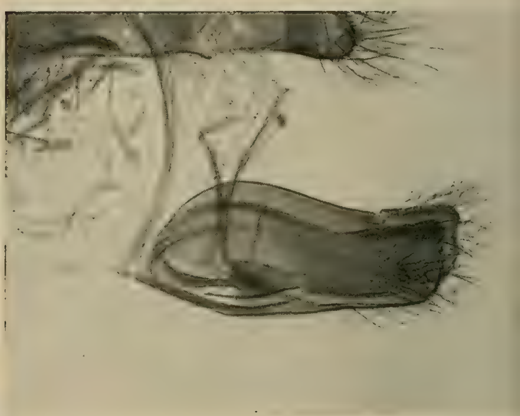
1



2



3



4

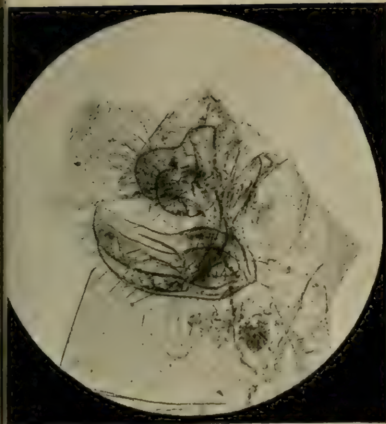


5



6

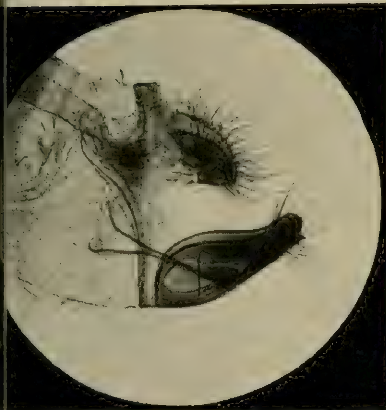
Fruhstorfer



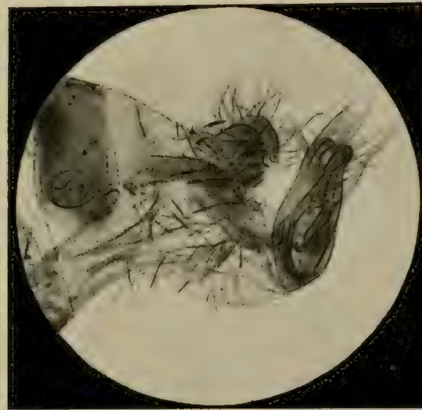
7



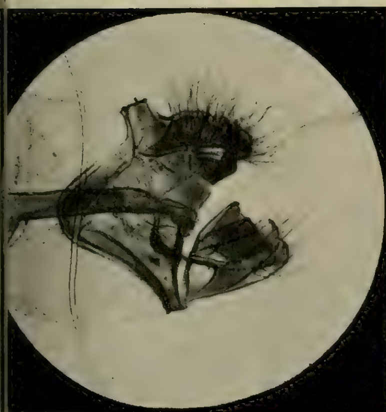
8



9



10



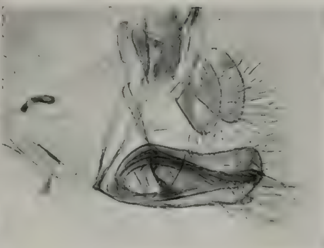
11

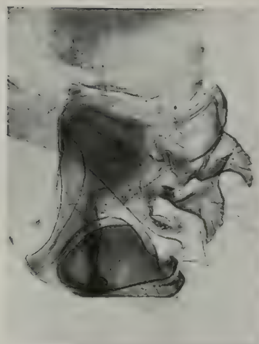


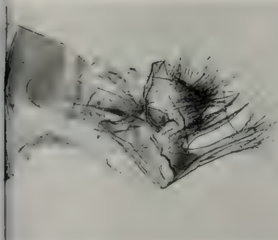
12

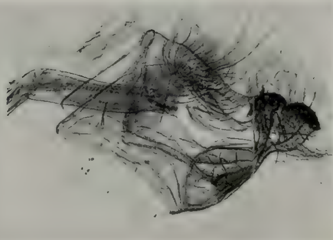
Arc


13

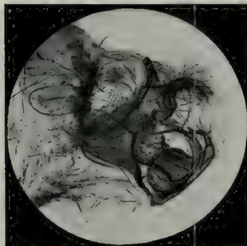

14

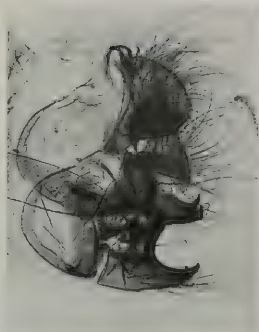

19


15


16


17


18


20

Fruhstorfer: Lycaenopsis.

genügendes enthalten ist, und deren Titel meistens so sind, daß man daraus nicht ersehen kann, daß darin etwas über Arachniden enthalten ist. Die manchmal ganz wertvollen arachnologischen Mitteilungen, die in solchen Schriften enthalten sind, werden unter diesen Umständen nur allzu häufig unbekannt bleiben. Dem in einigen Fällen vorzubeugen, hoffe ich durch die folgenden Notizen; in anderen Fällen sollen letztere nur den Zweck haben, auf Schriften, die jetzt nur noch historische Bedeutung haben, hinzuweisen und dadurch Materialien zur Geschichte der Arachnologie bilden. Die Geschichte einer Wissenschaft ist nämlich ebensosehr die Geschichte der diese Wissenschaft behandelnden Bücher, als, soweit da eine Trennung überhaupt möglich ist, die Geschichte der diese Wissenschaft fördernden Männer. — Ähnliche Notizen hat Menge bekanntermaßen in seinen „Preußische Spinnen" gegeben; die meinigen mögen dazu eine Ergänzung bilden. — Der praktischen Brauchbarkeit halber habe ich die Autoren alphabetisch angeordnet und gebe zuerst eine kurze chronologische Übersicht. — Ich hoffe später weitere solche „Collectanea" erscheinen lassen zu können.

Chronologische Übersicht.

d'Ascoli, Cecco (Francesco degli Stabili). In einem in: „Venezia 1820, presso Francesco Andreola" erschienenen Werk: „Parnaso Italiano, Volume XII" mit Untertitel des Bandes: „L'Acerba,

di Cecco d'Ascoli" [letzteres soll Pseudonym sein; der richtige Name des Autors ist nach handschriftlicher Einfügung in dem Exemplar der Berliner Kgl. Bibliothek: Francesco degli Stabili] findet sich p. 147, als Cap. XXXV, zwei Verse ,,della natura dello Scorpione", ferner p. 149—150, als Cap. XXXVII, ,,della natura del Ragno" vier Verse. Pag. 148 sind 3 Verse ,,della natura del Botto", die sich vielleicht auf *Buthus* beziehen?

Das Werk soll von etwa 1275 stammen und die vorliegende ist nicht die erste gedruckte Ausgabe.

Azara, Felix de. Reisen in Süd-Amerika in den Jahren 1781 bis 1801. Aus dem Spanischen mit Anmerkungen und Leben des Verfassers herausgegeben von Walkenaer. Nach dem Französischen bearbeitet von W. Lindau. 3 Teile mit Karten und Kupfer. Leipzig 1810, bei J. L. Hinrichs. 8⁰.

Pag. 121: ,,Unter den Spinnen — wovon es alle in Spanien bekannte Arten gibt — findet man eine mit langen Zähnen, die haarig ist und deren Biß Beulen und Zuckungen bewirkt, ohne doch tödlich zu sein. Eine andere Art macht runde Cocons, die einen Zoll im Durchmesser haben und orangefarbig sind. Man spinnt dieselben, weil die Farbe sich hält. Eine Spinnenart in Paraguay lebt gesellig; mehr als hundert Individuen wohnen zusammen und spinnen ein Gewebe von der Größe eines Hutes." — Pag. 111—112 wird von spinnenfangenden ,,Wespen" berichtet.

Baker, Heinrich. Beyträge zu nützlichem und vergnügendem Gebrauche und Verbesserung des Microscopii. Aus dem Englischen übersetzt. Augsburg 1754. Kleines 8vo.

Enthält als ,,Das dreysigste Kapitel": ,,Wahrnehmungen über eine große Spinne". Diese ,,Wahrnehmungen" sind auf 7 Seiten behandelt, enthalten aber eigentlich nur ganz oberflächliche und nichtssagende Beobachtungen, jedoch hat er die Öffnung des Giftkanals der Mandibeln gesehen und beobachtet, daß die Augen der Spinnen nicht zusammengesetzt sind. — Sonst enthält das Buch ,,Wahrnehmungen" über Crustaceen, Milben etc. Die Figuren sind sehr schlecht.

Bates, H. W. The Naturalist on the River Amazons. London 1863. Vol. I—II.

Vol. I, Pag. 106—7 wird aus Para angegeben: ,,many species of *Mygale* . . . are found in sandy places at Nazareth". Einige von diesen weben ,,amongst the tiles or thatch of houses, dens of closely-woven web . . . others build similar nests in trees, and are known to attack birds [von mir hervorgehoben]. One very robust fellow, the *Mygale Blondii* [? E. Strd.] burrows into the earth, forming a broad slanting gallery . . . the sides of which he lines beautifully with silk. He is nocturnal in his habits. Just before sunset he may he seen keeping watch within the mouth of

his tunnel . . ." Ferner daselbst vorkommend „a apecies of Acrosoma", die „a large web" spinnt; dabei Abbildung von „*Acrosoma arcuatum*". — Pag. 160—162 wird beschrieben und abgebildet eine vogelfangende „*Mygale avicularia* or a very closely allied species"; Verf. erzählt, wie er die *Mygale* auf einem Baum überraschte, als sie eben beschäftigt war, einen kleinen Vogel aufzufressen; ein anderer, ähnlicher Vogel lag daneben. Bates erwähnt ausdrücklich, daß die Vogelspinnengeschichten von Madam Merian und Palisot de Beauvais von späteren Verfassern, z. B. Langsdorff, bezweifelt worden sind, glaubt aber durch seine Beobachtung deren Richtigkeit festgestellt zu haben. Es geht aber nicht aus seinem Bericht hervor, daß die Spinne wirklich die Vögel selbst angegriffen oder getötet hatte, sondern die Möglichkeit besteht, daß sie dieselben erst tot oder sterbend (der eine war nicht ganz tot) aufgefunden und sie dann als Aas befallen hatte. Die Eingeborenen daselbst hatten so etwas noch nie beobachtet. — P. 291—2 wird über das Vorkommen von *Ixodes* bei Villa Nova berichtet, mit biologischen, nichts Neues enthaltenden Angaben dazu.

Vol. II, p. 58, gibt von Santarem an *Mygale Blondii* [? E. Strd.]

Blanchard, E. Métamorphoses, moeurs et instincts des Insectes (Insectes, Arachnides, Myriapodes, Crustacés). 2. édit. Paris 1877. Mit 40 Taf. u. 200 Textfigg. 715 pp.

Arachniden p. 669—690. Tafeln oder Figuren: La Mygale pionnière et son habitation, L'Argyronète aquatique, La Clubione errante [et son habitation], L'Epéire diadème [im Netz], Le Scorpion roussatre, Les Acariens (1. Hydrachne géographique, 2. Sa larve, 3. Sarcopte de la gale, vu en dessous). — Wesentlich Originales ist nicht darin.

[**Brünnich, M. T.** Dyrenes Historie og Dyre-Samlingen udi Universitetets Natur-Theater. Förste Bind. Kjöbenhavn 1782. Groß 4to.

Hat als Einleitung: „Natur-Videnskabernes Fremgang under de Danske Konger siden Universitetets Stiftelse" und enthält sonst nur Beschreibungen und Abbildungen von Mammalien.]

Büttikofer, J. Reisebilder aus Liberia, Bd. II. Leiden 1890.

Pag. 464 ist erwähnt „eine große, zottig behaarte Vogelspinne" (Mygale), dort unrichtig „Tarantula" genannt, die ihre Beute im Sprunge erhascht und deren Kieferzangen in der Tat groß genug sind, um eine bedeutende und durch das einfließende Gift gefährliche Bißwunde beizubringen. Eine Radspinne, *Epeira femoralis*, welche an der gelben Ringelung von Leib und Beinen leicht kenntlich ist, baut zwischen Strauchwerk hinein aus gelben, klebrigen Fäden ein so starkes Netz, daß einem oft der Hut darin hängen bleibt." — Das ist alles!

Burmeister, H. Reise durch die La Plata-Staaten, mit besonderer Rücksicht auf die physische Beschaffenheit und den Culturzustand der Argentinischen Republik, ausgeführt in den Jahren 1857, 1858, 1859 und 1860. Erster Band. 1 Karte. 1 Titelbild. 503 pp. 8°. 1861.

P. 321 erwähnt „eine große *Mygale*, die auf dem Schuttboden am Fuße der Cordilleren [bei Mendoza] nicht selten ist." — P. 492—4 erwähnt von Parana: „eine große *Mygale*" [die nicht dieselbe wie die bei Mendoza vorkommende sein soll], sowie „eine gesellige Spinne, eine *Epeira*", die er für *E. socialis* Rengg. hält, und deren Lebensweise er schildert; interessant ist darin, daß diese Tiere nur nachts gesellig sind; sie übernachten „dicht aneinander gedrängt", wenn es aber morgens „warm wird, gehen sie auseinander, eine jede spannt ihr kleines Netz für sich aus und fängt für sich allein Beute, bis der Abend kommt, der sie wieder zusammen treibt". Dies dauert aber nur so lange, bis die Tiere geschlechtsreif geworden; also nur die unreifen sind gesellig [gegen Rengger]. B. macht selbst auf diesen Mangel an Übereinstimmung mit Renggers Beobachtungen aufmerksam und sicher wird es wohl nicht sein, daß die beiden Herren wirklich dieselbe Art vor sich gehabt und dieselbe nicht mit anderen zusammengeworfen haben.

Ferner beobachtete B. bei Parana „eine Art *Scorpio*" und „ein *Obisium*".

Comstock, John Henry and **Anna Botsford Comstock.** A manual for the Study of Insects. Ithaca, N. Y.: Comstock Publishing Company 1895. 701 pp. 797 Figg. 6 plates.

Ein für Insekten sehr nützliches Orientierungsbuch; auch die Biologie der Insekten berücksichtigt. Orientierendes auch über die „Near relatives" der Insekten, und zwar werden die Arachniden p. 12—45 (Figg. 7—54) behandelt: die Hauptzüge der Morphologie und höheren Systematik (bei den echten Spinnen bis zu den Familien herab), Bestimmungstabelle der vom Autor anerkannten 7 Ordnungen: Scorpionida, Solpugida, Pseudoscorpiones, Pedipalpi, Phalangidea, Araneida, Acarina. Die als Beispiele abgebildeten Tiere sind nur teilweise mit spezifischem Namen angeführt. Bemerkenswerte Figuren darin (anscheinend Original) sind: „Web of Grass Spider *Agalena naevia*" (p. 31), „Web of a Dictynid "und „Curled thread of a Dictynid, enlarged" (p. 33). — Für den über das Anfangsstadium hinaus gekommenen Arachnologen darf das Buch als einigermaßen entbehrlich bezeichnet werden.

Distant, W. L. A Naturalist in the Transvaal. London 1892.

P. 180—81 behandeln Araneae von R. I. Pocock; er gibt von Pretoria vier Arten an: *Ocypete megacephala* C. L. K., *Gasteracantha* sp., *Argiope nigrovittata* Th. und *Nephila transvaalica* n. sp.; letztere Art beschrieben und abgebildet. Pag. 179 werden erwähnt: *Solpuga chelicornis* L. et Hrbst. von Pretoria und spp. von *Amblyomma*, darunter *Amblyomma hebraeum* C. L. K.

Voyage autour du Monde exécuté, pendant les années 1836 et 1837, sur la Corvette de Sa Majesté **La Bonite.** Histoire Naturelle. Zoologie. Par MM. [F.] Eydoux et Souleyet. 1841. Folio. Paris: Arthus Bertrand.

Tafel I enthält ganz gute, kolorierte Habitusfiguren nebst schematische, schwarze Detailabbildungen folgender Arachniden: Scorpion perlé Gervais Figg. 13—17, Scorpion d'Ehremberg [sic!] Gervais Figg. 18—22, Scorpion à bracelets Gervais Figg. 23—27, Scorpion glabre Gervais Figg. 28—32, Olios ganté Eyd. et Soul. Figg. 33—35, Théridion zoné Eyd. et Soul. Figg. 36—39, Thomise cancroïde Eyd. et Soul. Figg. 40—43. Text dazu scheint nicht erschienen zu sein, also existieren auch keine anderen als die französischen Namen an der Tafel und ebenso fehlen Lokalitätsangaben. Wegen fehlender lateinischer Namen können diese Arten nicht als nomenklatorisch genügend begründet angesehen werden, was wohl der Grund dazu sein wird, daß sie in Vergessenheit geraten. Über eine an derselben Tafel abgebildeten Diplopode „Polydème de Bibron" gibt Gervais in: Insectes Aptères, IV, p. 115, ausdrücklich an: „Cette espèce n'a pas été décrite. Nous en ignorons la patrie". So wird es sich auch mit den Spinnen verhalten.

Fermin, Philip. Allgemeine historische, geographische und physikalische Beschreibung der Kolonie Surinam. Berlin, bei Pauli. 1775. 8⁰. Bd. I—II. Übersetzung von der 2. Ausgabe des französischen Originalwerkes durch F. H. W. Martini.

Im 2. Band handelt das 23. Kapitel („Drey und zwanzigstes Hauptstück") „Von den Insekten" (p. 264—313). Fermin hat nur ganz wenige Arten jeder Ordnung gekannt, die er, eben so wie die Ordnungen und höheren Gruppen beschreibt, aber in einer auch für die Zeit ziemlich ungenügenden Weise, indem er manchmal offenbar auch über das Elementarste nicht orientiert ist und nicht immer binäre lateinische Benennungen seinen Tieren gibt. Im Text sind überhaupt keine lateinische Namen, nur in Fußnoten. Er hat in Fußnoten versucht, seine Beschreibungen auf von Linné und anderen der gleichzeitigen Autoren aufgestellte Arten zu beziehen, ist aber viel zu sehr geneigt, anzunehmen, es müßten alle Arten schon beschrieben sein, und er bezieht die surinamschen in vielen Fällen auf rein europäische Arten. Seine Ansichten über den Formenreichtum der Insektenwelt sind, trotzdem er die damalige entomologische Literatur offenbar wenigstens einigermaßen kannte, recht naiv; so z. B. schreibt er in einer Fußnote p. 265: „Herr von Linné hat schon eine fast unzälbare Menge von Käferarten beschrieben, die aber dennoch auf eine fast unglaubliche Art durch den Herrn Voet in Holland vermehret worden, und was haben wir nicht noch für Zusätze in dem großen Werke der Herren Banks und Solander zu erwarten?" Unter diesen Umständen haben die

Bestimmungen fast keinen Wert, wie denn das Werk überhaupt nur noch historischen Wert hat. Zwar gibt es in einigen der Fälle, wo die Arten nicht mit früher beschriebenen identifiziert sind, lateinische Diagnosen, als Fußnoten gebracht, aber abgesehen davon, daß diese zu einer sicheren Bestimmung lange nicht genügen würden, haben sie keine nomenklatorische Bedeutung, wenn die betreffenden Arten nicht binär benannt sind. So z. B. heißt es unter den „Heuschrecken": „Die erste Art ist eine ganz grüne Heuschrecke, die einen sehr geraden und langen Hals hat" im Text, dazu als Fußnote: „Locusta planè viridis, collo longissimo erecto. F.", also einfach lateinische Übersetzung des deutschen Textes. Die Bezeichnung „F.", die hinter solchen lateinischen Diagnosen steht, bedeutet wahrscheinlich „Fermin" (nur der 2. Bd. des Werkes liegt mir vor, und er hat kein Vorwort); einige der Fußnoten sind durch „A. d. Ueb." oder „A. d. U." als „Anmerkung des Übersetzers" gekennzeichnet worden. In manchen Fällen hat Verf. anscheinend binäre Namen gegeben, in der Tat handelt es sich jedoch nur um kurze descriptive Angaben, die als nomenklatorisch zu berücksichtigende Namen nicht gelten können, zumal Verf. in dem Punkte nicht konsequent gewesen ist. Zum Beispiel p. 227 heißt es im Text: „Die dritte Art ist eine kleine Wiesen-Schildkröte . . .", dazu als Fußnote „Testudo terrestris minor. Testudo pusilla Linn. 353 n. 14. Müller l. c. p. 46. Zwergschildkröte"; dann: „Die vierte Art ist die gemeine Schildkröte . . .", wozu als Fußnote steht: „Testudo vulgaris. Testudo graeca L. 352, n. 10. Müller l. c. p. 44. Die mosaische Schildkröte". In diesen Fällen ist die Bezeichnung „Testudo vulgaris" als mit derjenigen „Testudo terrestris minor" in nomenklatorischer Hinsicht gleich zu betrachten; daß der Verf. dabei auch nicht die Absicht gehabt hat, neue Namen einzuführen, geht daraus hervor, daß er auf den seiner Meinung nach zugehörigen Linnéschen Namen aufmerksam macht. In anderen Fällen gibt er Bezeichnungen wie „Serpens niger & albus" (p. 214) oder „Tamandua Guacua sive major" (p. 86).

Über Arachniden handeln folgende Abschnitte des schon erwähnten 23. Hauptstückes:

„Von den Skorpionen" (p. 270—272), die „nach dem Unterschied ihrer Farben in zwo Gattungen abgetheilet" werden und zwar: „Die erste Gattung ist der schwarze Skorpion", wozu als Fußnote: „Scorpio nigricans. Scorpio afer. Linn. XII. 1038. Rösel III, p. 390, Tom. 65. Müller l. c. V, 1, p. 1091, Tab. 33, f. 1" und eine Beschreibung, nebst biologischen Bemerkungen gehören, während „die zwote Art" mit der Bemerkung abgefertigt wird, sie sei „dem Skorpion ähnlich, den wir in Europa haben", weshalb sie auch in der Fußnote als „Scorpio Europaeus. Linn . . ." figuriert. In seinen Bemerkungen über den angeblichen *Scorpio afer*, welche Bemerkungen sich wohl in der Tat auf mehrere Arten beziehen, berichtet Fermin u. a. über den Stich des Skorpions

und gibt an, daß er sich des „venetianischen Theriaks“ als „das sicherste Mittel wider dieses Gift“ bedient hat.

„Von den Spinnen“ handeln p. 272—275. Verf. kennt aber nur drei Arten, von denen die erste (p. 273—4) in der Fußnote wie folgt bezeichnet wird: „Araneus maximus; sive Phalangium, *Holl.* Spinnen-Koppen (F.). Ohnstreitig ist dieses Insekt der so genannte Kolibrifresser, Aranea avicularia. Linn. Müller 5t. Th. 2 A. B. S. 1080“, dann wird aber im Text gesagt, „man kann sie in die Klasse der Taranteln setzen“, wozu noch eine Fußnote: „Aranea Tarantula. Linn. Müll. ib. S. 1082“. Jedenfalls dürfte dies eine Vogelspinne (Aviculariide) sein. Über die zweite Art erfahren wir nur folgendes: „Die zwote ist eine ziemlich besondere Art von Spinnen, weil sie über und über wie versilbert aussiehet und die Gestalt eines Krebses hat“, dazu als Fußnote: „Araneus argenteus, cancriformis. Phalangium Opilio. Linn. 1027. n. 2. Sulzer T. 22, f. 148“; die drei ersten lateinischen Worte der Note sind jedenfalls nur als Übersetzung der deutschen „Beschreibung“ gedacht. Dann folgt: „Die dritte ist die Hausspinne [hierzu als Fußnote: „Araneus domesticus flavescens venatorius, oblongus, longipes (F.)“], die einem jeden und besonders den Naturforschern unter dem Namen der wandernden Spinne [dazu als Fußnote: „Aranea scenica. Linn. Müll., er nennt sie die Mauerspinne. 5t. B. 2t. Th. S. 1083“] bekannt ist.“

„Von den Milben“ (p. 291—292) erfahren wir noch weniger. Hier werden auch keine Arten unterschieden. Die erste Zeile lautet: „Die Milben sind kleine sehr beschwerliche Insekten“; zu dem Worte „Milben“ als Fußnote folgendes: „Ricinus minutissimus. Franz. la Tique. Acarus sanguisugus Linn. XII. 1022. Müller 5ten Theils 2ter B. S. 1046. n. 6. Der Blutsauger“. Verf. scheint dabei irgendein „*Leptus*“ vor sich gehabt zu haben.

Forbes, H. O. The Natural History of Socotra and Abd-El-Kuri, being the Report upon the Results of the Conjoint Expedition to these Islands in 1898—9, by Mr. W. R. Ogilvie-Grant, of the British Museum, and Dr. H. O. Forbes, of the Liverpool Museums, together with information from other available sources. Liverpool 1903. 598 pp. Mit Tafeln und Textfigg.

Arachnida by **R. J. Pocock** p. 177—205, Taf. XIV, XXVI. Darin: I. Scorpions and Spiders of Sokotra p. 178—201, behandelt 3 Skorpione: *Buthus socotrensis* Poc. p. 178—180, *Butheolus insularis* Poc. p. 180—181, *Hemiscorpius socotranus* Poc. ♂♀ p. 181; 1 Solifuge: *Gluviopsis balfouri* Poc. ♀ p. 181—2; 29 Araneae: Gen. *Monocentropus* Poc. p. 182, *Mon. balfouri* Poc. ♂ p. 183, t. XIV, f. 1, Gen. *Atrophothele* n. g. Barychelidarum p. 183—4, *Atrophothele socotrana* n. sp. ♀ p. 184, **Latrodectus geometricus* C. K. und **tredecem-guttatus* [sic!] Rossi p. 185, **Argyrodes argyrodes* (Walck.) p. 185, *Tetragnatha boydi* O. P. Cambr. ♀ p. 185—6,

Tetr. granti n. sp. ♀ p. 186—188, *Argyope Clarki* Blackw. ♂♀ p. 188—189, t. XIV, f. 3, 3a, 3b, 3c, *Nephila sumptuosa* Gerst. ♂♀ p. 189—190, f. 2, 2a, 2b, *Araneus hoplophallus* Poc. ♂ p. 190—191, Fig., *Ar. cardioceros* Poc. p. 191, t. XIV, f. 4 ♀, **Cyrtophora citricola* (Forsk.) p. 191, *Gasteracantha sodalis* O. P. Cambr. p. 192, *Agelena pusilla* n. sp. ♀ p. 193 [6 mm lang!], *Pardosa spilota* n. sp. p. 193—4 ♂♀ [♀ 7.5 mm lang, ♂ „smaller"], Gen. *Selidomachus* Poc. [Palpim.] p. 194, *Selid. socotranus* Poc. ♂ p. 194, t. XXVI, f. 3 u. Textfig., *Capheris insularis* Poc. ♀ p. 195, t. XXVI, f. 4, 4a, *Chiracanthium socotrense* n. sp. ♂ p. 195—6, *Sparassus socotranus* n. sp. ♀ p. 196—7, *Selenops radiatus* Latr. p. 197—8, **Thomisus spinifer* O. P. Cambr. p. 198, *Bassaniodes* n. g. Thomisidarum p. 198, *Bass. socotrensis* n. sp. ♀ p. 198, t. XXVI, f. 2, *Dimizonops* n. g. Thomisidarum p. 199, *Dim. insularis* n. sp. ♀ p. 199, t. XXVI, f. 1, 1a, 1b, **Tibellus* sp. (?), *Thanatus forbesi* n. sp. ♀ p. 199—200; 1 Opilion: *Biantes flaviventris* n. sp. p. 200—201.

Dann: II. Scorpions and Spiders of Abd-El-Kuri p. 202—204. Behandelt werden 2 Skorpione: Gen. *Heteronebo* Poc. p. 202 mit *H. granti* Poc. ♀ p. 202—3 u. *H. forbesi* Poc. ♀ p. 203, **Argyope clarki* Bl. p. 203, **Araneus cardioceros* Poc. p. 204, und 1 Opilion: *Biantes bicolor* n. sp. p. 204 [in 6½ Zeilen beschrieben; 3.5 mm lang]. —Literatur: Taschenberg (1883), Pocock (1889, 1895, 1897, 1899), O. P. Cambridge (1898), also 6 Arbeiten. [Die hier mit * bezeichneten Arten werden nicht beschrieben oder überhaupt ausführlich behandelt.]

Frisch, Joh. Leonh. Beschreibung von allerlei Insecten in Teutsch-Land. Berlin 1720—1736. 8vo.

Im „Siebender Theil" (1728) stehen zwei Kapitel über Spinnen. Das erste (Pag. 7—10) behandelt „die große röthlich-gelbe Spinne" und dazu gehören 9 kleine Figuren, die zwar schlecht sind, aber doch erkennen lassen, daß es sich um *Aranea diadema* handelt. Die Epigyne ist an der Abbildung gezeichnet, wird aber penis genannt. Im Texte wird davon berichtet, wie er (d. h. Frisch) die betreffenden Tiere anfangs für Weibchen hielt, da er aber den vermuteten Penis bemerkte, glaubte er es seien Männchen. Dann fährt er fort: „Weil auch einige wegen der Art der Fortpflanzung der Spinnen einen Zweifel haben, kann ich versichern, daß ich gesehen, wie der Coitus geschieht. Das Weiblein und Männlein kriechen an einem in der Lufft ausgespannten Gewebe etwaw vier Finger breit voneinander zusammen, endlich aber so nahe, daß sie mit ihren Füßen, und sonderlich mit den vordersten Fühl-Füßen miteinander spielen; der coitus ist darauf nach dem situ des gezeigten membri nicht durch Kriechen auf dem Rücken, wie andere Insecta, sondern vor sich mit den Bäuchen, und währet nicht länger jedesmahls, als bey Hahnen. Doch weil der Eyer viel zu faecundieren sind, wird er auch zum oefftern wiederhohlt. Das letzte mahl fällt das Männlein an einem Faden herab und kriecht

an seinen vorigen Ort.“ Über die Palpen heißt es: „Ueber diese achte sind noch zwei Paar kleine Füße am Maul, die sie als Hände gebraucht, und alles damit regieren kann, mit der einigen Klaue, die daran ist, alles befühlen; was sie frißt, damit zum Maule thun, drehen und wenden . . . Wann sie trincken will, hohlt sie mit diesen Maul-Spitzen oder Fühl-Füssen, einen Tropfen nach dem anderen, und thut ihn zum Maul.“ Über das Gespinst heißt es, daß es „zu gewisser Zeit und an gewissen Orten so starcke Fäden hat, daß man es mit den Händen spinnen und weben kann.“ — Das zweite Spinnen-Kapitel handelt „Von der Garten-Spinne mit den vier langen vorder-Füßen und platten Hinterleib“. Es ist jedenfalls ein Thomisid, trotzdem Frisch dem Tier nur 6 Augen zuschreibt; die Beschreibung und Abbildung sind gleich ungenügend.

Im „Achten Theil“ (1730) wird erwähnt, daß Huf-nagel in einem 1630 erschienenen Werk 35 Spinnen-Arten dargestellt hat. (Das Werk heißt „Diversae insectorum volatilium icones etc.“ Groß 4to. „Es ist nichts von Beschreibung dabey, als der Titul auf dem ersten Blatt, sonst gar kein Buchstab“ [nach Frisch]). Dann widmet Frisch den Arachniden drei Kapitel, nämlich 1. Die „Die Scorpion-Spinne, oder die Ritzen-Spinne mit Scorpion-Scheeren“ (ein Pseudoscorpion, mit einer einzigen Figur), 2. „Die Erd-Spinne mit dem Eyer-Sack“ (eine Lycoside, abgebildet sind die Spinne, den Sack tragend, letzterer in natürlicher Größe und Cephalothorax des Tieres), 3. „Die kleine rothe Wasser-Spinne“ (eine Hydrachnide). Endlich referiert Frisch einige Beobachtungen von Swammerdam über Spinnen.

Im „Zehnten Theil“ (1732) wird als Kap. IV beschrieben: „Die weiße Garten-Spinne mit dem zinnober-rothen Rücken-Krantz“. Es werden abgebildet: Spinne mit Eiersack, Augenstellung und Zeichnung des Abdomen. Ziemlich sicher *Theridium lineatum.*

Im „Elften Theil“ (1734) beschreibt Frisch „Die Spinne mit zwey schwarzen Gürtel-Flecken auf dem Rücken“ und bildet ab die ganze Spinne, samt Cephalothorax von vorn gesehen. Er bemerkt: „Diese Art ist nur hieher gesetzt, weil sie zwey sonderbare längliche Flecke auf dem Rücken hat . . .“ Vielleicht *Singa Heerii* (Hahn).

Im „Zwolften Theil“ (1736) behandelt er die „Kolben-Spinne“. Diese Art zeichnet sich dadurch aus, daß die „Fühl-Füße“ am Ende verdickt sind (!). Daß dies eine Eigentümlichkeit des einen Geschlechtes und daher bei allen oder fast allen Spinnenarten vorkommt, weiß Frisch nicht (Cfr. was oben bei *Ar. diad.* referiert ist.) Die Art ist jedenfalls eine Lycoside.

Naturgeschichte des Tierreichs. Für höhere Schulen bearbeitet von **Johannes Gistel,** Doctor der Philosophie, der Medicin Baccalaureus, und so mancher Akademie und Gesellschaft wirkliches, korrespondierendes oder Ehren-Mitglied. Mit einem Atlas von 32 Tafeln (darstellend 617 illuminierte

Figuren) und mehreren dem Texte eingedruckten Xylographien. Stuttgart. Hoffmann'sche Verlagsbuchhandlung. 1848. [Der ganze Inhalt des Titelblattes!] — 4⁰, XVI + 216 + 4 pp.

Gewidmet: „Oken dem Unsterblichen!" (mit Widmungsvers); dies ist unterschrieben: Geisenbrunn 1847. Dr. Johannes Gistel." — „Bevorwortung" (p. I—XIV), mit der Unterschrift „Johannes Nepomucenus Franciscus Xavier Gistel" und „Geisenbrunn, 15. Ostermonat 1847." Dann gibt Verf. u. a. an, daß er sich früher „Gistl" geschrieben hat, jetzt aber sich, wie seine Ahnen, „Gistel" schreibt. Pag. VIII bis und mit XI enthalten ein alphabetisches Verzeichnis zoologischer (und botanischer) Gattungsnamen mit Angabe des Autors und der Tiergruppe, bisweilen auch genaueres Zitat, sowie Synonyma und Homonyma; letztere werden durch neue Namen ersetzt, deren Anzahl groß ist, weshalb die Bedeutung des Werkes in nomenklatorischer Hinsicht ganz erheblich ist. Neue arachnologische Namen sind: **Paropus** für *Hypochthonius* Koch nec *Hypochthon* Merrem (p. IX), **Hyletastes** für *Iphis* Koch nec Leach, **Zelotes** für *Melanophora* Koch nec [?] *Melaphorus* Guer. [auch letztere Gattung tauft Gistel um!] [Überhaupt sind die Änderungen von Gistel z. T. willkürlich, so z. B. wird *Caninoa* Nardo („ein Hayfisch, neben *Notidanus*") durch *Thalassoklephtes* ersetzt mit der Begründung: „Ist denn der Prinz von Canino mit einem Hayen vergleichbar?" (sic!)], **Dioraria** neuer Name für *Nebalia* Leach nec Haan, **Tecton** für *Walckenaeria* Blackw. [warum, wird nicht angegeben!]

Nach dem Vorwort (p. XIII) werden im Werke 48 Spinnen beschrieben, von denen 12 außerdem abgebildet sind.

Pag. 155—158 werden als „VI. Klasse" behandelt: „Spinnenthiere (Arachnida)", die in 4 „Familien" geteilt werden: 1. Spinnen (Araneida), 2. Skorpione (Pedipalpia), 3. Zitterspinnen (Phalangida), 4. Milben (Acarina). Die Spinnen werden in: A. Laufspinnen (Citigrada), B. Netzspinnen (Orbitela, Inaequitela etc.), C. Minirspinnen (Theraphosida)" eingeteilt, ohne daß der taxonomische Wert dieser Gruppen näher bezeichnet wird. Vierzehn Gattungen oder Gruppen, die mit Gattungsnamen (wie *Lycosa*, *Tetragnatha* etc.) bezeichnet werden, sind beschrieben, während unter den „Skorpionen" 5, unter den Phalangiden 3, unter den Milben 10 ebensolche Gattungen figurieren, alle mit einer oder mehreren Arten kurz diagnostiziert. Nur zwei Namen dürften neu sein, bzw. werden so bezeichnet:

„Gepanderte K[rabbenspinne] (*Th.* [*omisus*] *leopardinus*, mihi; *tigrinus*). Weiß und schwarz gefleckt; 3te Fußpaar länger als 4te. — In Deutschland; häufig an Mauern, Bretterwänden und Bäumen; läuft sehr schnell. Heißt nun *Philodromus*. Sitzt mit ausgebreiteten Füßen an Bäumen, Holzstößen". — [p. 156].

„Amerikanische Z.[ecke] (*I.*[*xodes*] *americanus*; *Euthesius americ.* Nobis). Dunkelroth; Schildchen gelbgrün. 3‴ lang. An-

gesaugt schwillt sie zur Größe eines Taubeneies an. Ist besondere Plage der Neger in Südamerika (wo sie Nigua heißt), an deren Füße sie sich häufig ansaugt und große Beulen erregt (vgl. meinen Faunus, neue Folge, I. Band)" — [p. 158].

Auf Taf. XI sind abgebildet: Fig. 26. Trombidium phalangium. 27. Hydrarachna abstergens. 28. Salticus scenicus. 29. Dolomedes mirabilis. 30. Lycosa tarantula. 31. Thomisus citreus. 32. Argyroneta aquatica. 33. Theraphosa fasciata. 34. Theraphosa avicularia. 35. Theridium benignum. 36. Segestria perfida. 37. Epeira fasciata. — Die Abbildungen sind ausgezeichnet.

Das eingesehene Exemplar gehört dem Königlichen Marien-Gymnasium in Posen, O.; ich habe es durch die Güte des Herrn Dr. Walther Horn zu sehen bekommen.

Es existiert eine zweite Auflage vom Jahre 1851, in 8⁰ Format.

Hägele, J. M., Alban Stolz nach authentischen Quellen. Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung. Dritte, vermehrte Ausgabe. 1889.

Seite 137—138: „An Ostern 1846 trat Martin Zugschwerdt als Repetent ein, eine gemüthliche, originelle Schwarzwäldernatur. Er und Stolz standen rasch auf dem besten Fuße, und man wußte sich von den Beiden Allerlei zu erzählen. Sie sollen, um sich zu kasteien, Senf in den Kaffee geschüttet, Kreuzspinnen gegessen haben u. s. f. Bezüglich der Kreuzspinnen bestätigte mir später Zugschwerdt selbst, sie hätten allerdings solche gegessen, aber das sei keine Kasteiung gewesen, indem ein solches Thierlein wie die feinste Haselnuß munde. Der geistreiche, gemüthliche Herr wird uns noch einigemal begegnen."

Holmberg, E. L. Viaje a Misiones. I. Parte [zweiter Teil ist nie erschienen!]. In: Boletin Acad. Nac. de Cienc. en Cordoba. 1887. 391 pp. [Spanisch.]

Reisewerk, enthaltend zahlreiche wertvolle zoologische Angaben. Misiones in Argentina.

Pag. 57. *Acrosoma prudens* Holmb. [nicht als n. sp. bezeichnet; aber Literaturhinweis fehlt jedenfalls], von Formosa, Pilcomayo, Quia, Misiones. Abdomen kastanienbraun, cylindrisch, mit vier Dornen an der Hinterseite, 2 am vorderen und 2 am mittleren Teil des Abdomen. — Biologisches zu dieser Art. — *Selenops Spixii* Perty, von Chaco, Beschreibung des Nestes. Ebenda *Selenops pumilus* H., ein *Actinopus*, sowie unbestimmte Spinnen.

P. 62 gibt *Theridium studiosum* Hentz (= *sordidum* Holmb.) als häufig in Chaco an.

Pag. 149—154 behandelt „die Hochzeit einer *Nephila*; lieben und auffressen" („amor de colmillo"); nach Beobachtungen über „La Nefila de Misiones". Zum Teil ganz populär.

Pag. 210—12 gibt von Misiones an: *Pholcus pusillus* Holmb. sowie eine Gonyleptide *Geraeocormobius sylvarum* n. g. n. sp., die

lateinisch beschrieben sowie abgebildet wird: „Geraeocormobius n. g. Gonyleptoidarum. — Magis cum genere „Opisthoplites“ Sörensen hoc genus convenit ....; palpi tamen in Geraeocormobio haud robustissimi sed mediocres, quamquam spinis conspicuis, elongatis, in partibus tibiali et tarsali armati; tuber oculiferum eodem modo forsan constitutum, neque verum characteribus superlativis; pedes mediocres quam in Opisthoplite breviores. Reliquo ut in Opisthoplite; facies tamen diversa; armatura nulla ... sulci fere obsoleti ...“ Die Art ist wie gesagt von Misiones; ♂ ist 12 ½ mm lang, die Beine (ohne Coxen): I 20, II 35, III 29, IV 39 mm. ♀: 13 mm. Beine (ohne Coxen): I 18½, II 32, III 25, IV 34 mm. Dunkel kastanienbraun, unten heller.

Hudson, W. H. The Naturalist in La Plata. 2d edit. London 1892. 8⁰. 383 pp. Illustr.

Kap. XIV (p. 178—200) enthält: Facts and thoughts about spiders. Populär und von wenig Wert! — P. 183—4 bespricht Verf. eine *Tetragnatha*, deren Beine am Ende breit und abgeflacht sein sollen, so daß die Spinne sie zum Rudern benutzen kann, wenn sie ins Wasser fällt. — Verf. glaubt, daß unter den Spinnen „a vast annual migration takes place“, und zwar durch „den fliegenden Sommer“. — Intelligenz einer *Pholcus*-Art p. 190. — Spinnen werden durch Musik deswegen angezogen, weil diese sie an das Summen der im Spinnennetze hängengebliebenen Insekten erinnert (p. 190). — Kampflust der „*Mygale fusca*“ (mit Fig.) p. 191—2 und einer großen *Lycosa*, die nicht nur Menschen, die ihr in die Nähe kommen, angreift, sondern sie sogar eine längere Strecke verfolgt (p. 192—3). — Kampf zwischen „Spiders“ derselben Art (p. 193—4). — Betrachtungen über die Intelligenz der Spinnen p. 197—9. — Einige ziemlich wertlose Bemerkungen über *Ixodes* und „bête-rouge“ (bicho colorado) [*Leptus*?] p. 141—5.

Jochelson, Waldemar. Religion and Myths of the Korjak. In: Memoirs of the American Museum of Natural History, New York, Vol. X, Part 1, 1905.

Die Spinne in der Mythologie der Korjäken:

„A ground-spider crawls over Eme'mqut's [der höchste Gott!] body, he trows it down, saying, „Can't you find another place?“ But the spider, turning into an old woman, replies, „Thou art wrong in throwing me: I have brought news for thee.“ (p. 145 u. p. 373.)

„A ground spider crawls over Yiñe'a-ñe'ut. Shee throws it on the ground, and says, „Have you no other place to crawl about!“ But the spider, turning into an old woman, says, „I have come with news for you“. (p. 125 und 373.)

„Eme'mqut's sister Yiñe'a-ñe'ut lived alone in the wilderness. Spider told her the news of Eme'mqut having given birth to a son. She asked him, „What shall we do now?“ Spider replied, „Triton-

Man has a sister who also lives in the wilderness. Her name is Triton-Woman (Wa'mere-ñe'ut). Go and kill her". Yiñe'a-ñe'ut went. She killed Triton-Woman." (p. 258.)

Johnston, H. H. British Central Africa. An attempt to give some account of a portion of the territories under British influence North of the Zambezi. London 1897. 6 Karten, 220 Figuren, 544 pp. 8⁰.

Kap. IX, Zoology, enthält p. 364—365 flg. Verzeichnis: *Archisometrus burdoi, Scorpio viatoris, Opistacanthus rugulosus, Solpuga paludicola, Nephila malabarensis* und *hymenaea, Gastracantha formosa, Lycosa* spp., *Heteropoda* sp., *Argas* sp. ? („closely allied to *A. moubata*"), *Trombidium tinctorium* („small specimens"), alles nach Bestimmungen von Pocock. Dazu einige ganz wertlose Bemerkungen vom Verf.

[An Apiden werden ebenda p. 381 von W. F. Kirby angegeben: *Megachile rufiventris, M. terminata, Apis ligustica, Xylocopa africana, nigrita* und *flavorufa.*]

Jonston, Joh. Historia naturalis. Darunter besonders: „Historiae naturalis de Insectis libri III et Serpentibus et Draconibus libri II. Cum aeneis figuris Joh. Jonstonus, Med. Doctor, concinnavit." Amsterdami MDCLVII.

Nach einer „Praefatio" von 5 Pag. werden in „Liber I": „De insectis terrestribus, pedatis et alatis", zuerst die Bienen behandelt (Pag. 1—16); „Caput II" handelt „de Fucis", „Caput III": „de Vespis"; IV „de Crabronibus"; V „de Cicada", usw. Über Schmetterlinge ziemlich viel, auch eine ganze Anzahl, allerdings sehr schlechte Abbildungen. Er spricht dabei viel von den von Aldrovand und Mouffet beschriebenen Formen. Auch Coleoptera, Orthoptera etc. werden ganz ausführlich behandelt.

„Liber II" handelt „de Insectis terrestribus, pedatis non alatis". In „Caput I" werden verschiedene, von ihm als „non alata" betrachtete Insekten, z. B. Ameisen, Staphyliniden, zusammen mit wirklich flügellosen Formen beschrieben. Caput II handelt „de insectis apteris octopedum". Davon Articulus I: „de Scorpione", Articulus II",: „de Araneo". Dies werden wir näher ansehen.

Im ganzen werden ca. 4½ Seiten den Spinnen gewidmet. Davon handeln 1½ („Punctum I") „de Araneis in genere", die anderen („Punctum II") „de Araneorum differentiis, et primo de Innoxiis".

Zuerst eine Besprechung der Namen „Spinne", „Aranea" etc. und deren Herkunft. Dann eine Description sowie allgemeine Betrachtungen über „Locus", „Victus", „Generatio" etc., die meistens alle aus Plinius und Aristoteles geholt sind. Unter „Victus" heißt es u. a.: „Victitant Muscis, Asilis, Tabanis, Vespis, saepe et parvis Lacertis. Nihil conficere vel recondere, author est Aristoteles". Über das Gespinst wird ausführlich berichtet, aber

nur nach Plinius und Aristoteles. Ebenso was nach älteren Autoren von Spinnen in der Arzneikunst etc. Verwendung finden kann.

In „Punctum II" (Kapitel III), wozu eine Planche mit Figuren von ca. 50 Spinnen gehört, werden also die Spinnen mehr speziell behandelt. Mehrere dieser Figuren sind doch so schlecht, daß man gar nicht sicher sein kann, daß sie wirklich nach Spinnen gezeichnet sind. Einige dieser angeblichen Spinnen sind z. B. mit drei Paar Beinen dargestellt; bei anderen sind Kopf- und Brustteil ebenso deutlich getrennt wie Abdomen und Brustteil. Einigermaßen artskenntlich sind *Aranea diadema* (L.), *Aranea quadrata* (wahrscheinlich!), *Ar. marmorea* (wahrsch.!), *Yllenus v-insignitus* (?), *Dolomedes fimbriatus* (?), *Argiope Brünnichii* (wahrsch.!). Die Beschreibungen sind doch wie die Figuren so, daß man nichts sicheres daraus herausfinden kann. — Wie die Beschreibungen der europäischen Spinnen Extracten aus Plinius und Aristoteles sind, so diejenigen der Exoten aus Marcgrave und Hernandus.

In „Punctum III" kommt „de Phalangiis et Tarantula"; besonders über den Tarantel wird viel gesprochen.

Nach den Spinnen fängt Verf. mit Insektlarven an, die er sehr gründlich (anscheinend!) behandelt; es gibt dazu 4 Tafeln Abbildungen, die im Vergleich mit denen von Spinnen gut sind und die besonders Lepidopteren-Raupen enthalten; eine ganze Anzahl davon wären gewiß bestimmbar.

Am Ende des Buches sind Abbildungen von Seeschlangen, Drachen, Hydren (mit bis zu 7 Köpfen!) etc. gegeben.

Karsch, F. Beitrag zur Naturgeschichte der Mordwespengattung *Pompilus* Schiödte. Taf. III. In: Zeitschr. f. Nat., Bd. 39. 1872.

Daß die „Sphexen" auch Spinnen jagen, wird erwähnt von Aristoteles, Goedart, Bellonius, Christ (1791), Hartig (1837), Dahlbom (1843—5), [wahrscheinlich auch: Lepelletier (1845), Schuckard (1837), Westwood (1870)], Ratzeburg (1844), Perris, Goureau, Latreille, Boie, Schenck]. — Karsch beobachtete eine *Tarentula inquilina*, die mit einer ektoparasitisch lebenden Larve versehen war. Biologisches über beide Tiere; Beschr. d. Larve. Aus letzterer entwickelte sich ein *Pompilus*, wahrsch. *fuscus* Fabr. Die Art wird beschrieben.

Chr. Friedr. Carl Kleemann. Beyträge zur Natur- und Insecten-Geschichte. I. Theil. Nürnberg 1792.

Enthält anfangs exotische Rhopalocera; diese sind nicht von Werneburg und wohl auch kaum von anderen gründlich bearbeitet. Meistens aus West- oder Ostindien; zitiert werden mehrfach *Merians* Bilder, sonst nur Rösels Insectenbelustigungen. Dann kommt auf Taf. XI des I. T. eine Spinne. Der Titel des betreffenden Aufsatzes lautet: „Beischreibung einer sehr großen, schädlichen, braunen, zottigten Westindianischen Winkelspinne. Tab. XI und XII." Nach

einigen einleitenden Worten bespricht Verf. die Bedeutung und Entstehung verschiedener volkstümlicher Benennungen von Spinnen überhaupt, dann die Abscheu sowie den Aberglauben, den viele Menschen gegenüber den Spinnen haben, dann etwas über die Giftigkeit, und gibt dann im Anschluß an Rösel eine Einteilung der Spinnen in 5 Klassen, „Creutzspinnen", „Winkel- oder Hausspinnen", „die dritte ist diejenige Gattung, welche ihr Fanggarn aus einem weitläufigen unförmlichen und verworrenen Gewebe verfertigt", „die Spring- oder Wanderspinnen", „die Klebspinnen", eine Einteilung, die also so ziemlich mit der späteren von Latreille zusammenfällt. Dann erwähnt er frühere Schriftsteller, welche seiner Meinung nach von derselben Spinne berichten: Marcgrav, Piso (1658), Merian (1736), Seba (1734), Blankaart (1690), Grew, Backer (1754), Jonston. Er zitiert etwas von den biologischen Notizen dieser Verfasser; so berichtet Merian, daß „sie dergleichen Spinnen sehr viele auf dem Baume Quajava gefunden; allwo sie sich in einem von einer großen, etwas haarigen Raupe verfertigten und eyförmigen und geräumigen Gespinste aufhielten, und allda auf eine gewisse große Gattung Ameisen, welche Bäumen, Menschen und Vieh höchst schädlich seyen, und mit denen sie in einer unaufhörlichen Feindschaft lebten, lauerten." Diese Nachricht wäre insofern von Interesse als also die Spinne sich des Gespinstes der Raupe bediente, gewissermaßen als ein Parasit derselben lebte. Die Berichte genannter Autoren widersprechen sich aber und sind wertlos, weil sie zweifellos auf mehrere Arten, nicht wie Kleemann meint, auf die eine sich beziehen. Seba und Merian behaupten, die Art spinne nicht, die 4 anderen Autoren meinen ja. Das entscheidet Kl. so, daß das Gespinst, welches Merian gesehen hat, tatsächlich das Gespinst der Spinne selbst ist. — Dann werden ältere Ansichten über das Entstehen der Spinnen besprochen: „Paracelsus soll (nach Hübners Zeugnis) sogar gemeynt haben, daß die Spinnen aus dem Blute der monatlichen weiblichen Reinigung entstünden" usw. Derartiges erklärt doch Kl. für lächerlich. Dann fängt er mit der Beschreibung seiner Spinne an. Er nennt dieselbe wie oben angegeben mit Hinzufügung von „mit 8 Augen versehenen". Die Beschreibung ist lang, wortreich, natürlich nach unseren heutigen Begriffen nicht ganz so, wie sie sein sollte, zeugt doch von großer Beobachtungsgabe und von Genauigkeit des Verfassers. Über die Augen heißt es so: „Die Augen sind nicht wie bei anderen Insecten . . . aus vielen zusammengesetzt . . ." Er bemerkt, daß er keine einheimische Spinnen mit derartiger Augenstellung gesehen hat, und erwähnt, daß von obigen Autoren Marcgrav und Piso in ihren Abbildungen nur 5 Augen (!) darstellen, während Frau Merian das Tier mit 8 Augen abbildet und fährt dann fort: „Herr Seba aber, welcher der Frau Merianin widerspricht und nur von 2 Augen wissen will, muß entweder nicht richtig gesehen oder ein blödes Gesicht gehabt haben." — Er beschreibt und bildet ab sehr genau die Öffnung des Giftkanals an

den Mandibeln, und er freut sich sehr, daß er das Vorhandensein dieser Öffnung, die von Leuwenhoek gesehen, von Rösel aber nicht beobachtet und daher auch angezweifelt worden war, hat konstatieren können. Er beschreibt und bildet ferner sehr genau die männlichen Palpenorgane ab. Er sieht letztere als ein Fanggerät an, bemerkt aber: ,,Doch ist es auch nicht unmöglich, daß diese Klauen [d. h. die Eindringer] bey der Paarung ihre gewisse Verrichtung haben.“ Es wird berichtet nach Marcgrav, daß diese Spinnen in Gefangenschaft zwei Jahre leben können.

Die ausgezeichnete Abbildung und Beschreibung läßt keinen Zweifel, daß diese Art *Avicularia avicularia* (L.) ist.

Kleemanns Werk, I. Teil, enthält außer dieser Spinne und zwei Tafeln nebst Text über Mücken nur Lepidoptera. Über exotische Lepidopteren eine Anzahl Tafeln.

II. Teil, der als ,,fortgesetzt von Christian Schwarz“, Nürnberg 1793, bezeichnet wird, enthält nur Lepidoptera, und zwar soviel ich gesehen habe mit einer einzigen Ausnahme nur Europäer. Diese exotische Art ist *Sphinx nicobarensis*, die als neu beschrieben wird.

[**Ledermüller, Martin Frobenius.** Mikroskopische Gemüths- und Augen-Ergötzung. In Selbstverlag 1761 erschienen. 4⁰.

— Nachlese seiner Mikroskopischen Gemüths- und Augen-Ergötzung. I. Sammlung. Verlegt und in Kupfer gebracht von Adam Wolfgang Winterschmidt. Nürnberg 1762. 4to.

Beide Werke enthalten teils makro- und teils mikroskopische. zum großen Teil recht gelungene Abbildungen von Insekten bzw. Teilen von Insekten, nebst biologischem Text dazu. Über Spinnen aber gar nichts!]

Livingstone, David. Missionary travels and researches in South Africa. London 1857.

P. 325—6 werden ,,Spiders“ von Dilolo und Katema erwähnt: 1. ,,a light-coloured spider, about half an inch in length“, die einen Mann schmerzhaft gebissen hatte; 2. ,,the Bechuanas believe that there is a small black spider in the country, whose bite is fatal“ [ein *Latrodectus*], aber L. fügt hinzu: ,,I have not met with an instance in which death could he traced to this insect“; 3. ,,a very large black hairy spider, an inch and a quarter long and three quarters of an inch broad, is frequently seen“; 4. ,,spiders . . . which seize their prey by leaping upon it from a distance of several inches“; 5. ,,a large reddish Spider (Mygale) obtains its food in a different manner than either patiently waiting in ambush, or by catching it with a bound. It runs about with great velocity in and out, behind and around every object, searching for what it may devour . . . I never knew it to do any harm . . . [it] is believed to be the maker of a hinged cover for its nest“ [wird genauer beschrieben; nur Bekanntes]; 6. ,,a large beautiful yellow-spotted

spider, the webs of which are about a yard in diameter. The lines on which these webs are spun . . . are as thick as coarse thread" [weitere Bemerkungen über diese Netze; wahrsch. eine *Argiope*]; 7. ,,another kind of spider lives in society and forms so great a collection of webs placed at every angle, that the trunk of a tree surrounded by them cannot be seen" [*Stegodyphus*; dies ist wohl die erste Nachricht von der Lebensweise dieser Tiere]; 8. eine Spinne, welche ist: ,,round in shape, spotted, brown in colour, and the body half an inch in diameter: the spread of the legs is an inch and a half . . . It has no web, but a carpet" [*Caerostris*?, *Paraplectana*?]

Maillard, L. Notes sur l'ile de la Réunion. Deuxième edition. 2e Volume. Paris 1863, 8⁰.

Über ,,Arachnides" handeln pp. 19—24, geben aber nur ein Resumée aus Vinsons Werk. Es heißt darüber (p. 19): ,,L'étude de ces Aranéides à été faite par le Docteur Auguste Vinson fils, dans un travail qui'l vient de publier en y joignant les espèces de l'île Maurice et de Madagascar; l'auteur y étudie les moeurs des Aranéides qui'l a décrites et dessinées avec un soin extrème; c'est a ce travail que nous empruntons ce qui va suivre."

R. B. Marcy. Exploration of the Red River of Louisiana in the Year 1852. Washington 1853. [Herausgeg. von: Senate, Executive No. 54, 32. Congress, 2d Session.]

Arachnidians by Charles Girard.

I. Araneidae. Beschreibungen von *Mygale hentzi* Girard und *Lycosa pilosa* Girard p. 262—3, bzw. 263—4; Abbild. dazu Zool. Taf. XVI, Figg. 1—3, bzw. 4—5.

II. Tarantulidae. *Thelyphonus excubitor* Girard, p. 265—7, Zool. Taf. XVII, Fig. 1—4. — [Kraepelin, der dies Buch offenbar nicht gesehen hat, zitiert es im ,,Tierreich" unter: *Mastigoproctus giganteus* (H. Luc.) p. 224 als ,,Marcy, Nat. Hist. Red River, p. 265, Fig. 17", was also nicht genau ist.] [Girards Art wäre also nach K. Synonym von *Mastig. giganteus*.]

III. Scorpionidae. 1. *Scorpio* (*Telegonus*) *boreus* Girard, p. 267—269, Zool. Taf. XVII, Figgs. 5—7. — [Kraepelin zitiert l. c. diese Art als Synonym von *Vejovis mexicanus* C. L. K. und zwar folgendermaßen: ? 1853 *Scorpio boreus* Girard in: Marcy, Nat. Hist. Red River, p. 257, f. 5—7.]

2. *Scorpio* (*Atreus*) *californicus* Girard, p. 269. [Kraepelin zitiert l. c. p. 90 unter *Centrurus infamatus* (C. L. K.): 1853 *Buthus californicus* Girard in: Marcy, Nat. Hist. Red River.]

3. *Scorpio* (*Atreus*) *Sayi* Girard, p. 269—70. — Girard hält diese Art für identisch mit *Buthus vittatus* Say, Journ. Acad. Nat. Sc. Philad. II (1821) p. 61, schlägt aber den neuen Namen *Sayi* vor, weil ,,the specific name of *vittatus* has since been given by Guérin to another South American Species of Scorpions" und weil der

Name *vittatus* nur auf unreife Exemplare paßt. Girard gibt aber selbst zu, daß sein Vorschlag ist „against the received law of priority“. — Im „Tierreich“ ist der Name *Scorpio Sayi* Girard gar nicht erwähnt.

IV. Pseudoscorpionidae. Unter dieser Überschrift ist enthalten: „Observations upon *Galeodes subulata* of Thomas Say“, p. 270—1; diese „Observations“ geben eine ausführliche Beschreibung der Art nach eineme inzigen Exemplar. — Im „Tierreich“ wird die Art zitiert unter *Eremobates formidabilis* (E. Sim.) als: ? 1853 *Galeodes subulata* (err., non Say 1823) C. Girard in: Marcy, Nat. Hist. Red River p. 270.

Merensky, A. Erinnerungen aus dem Missionsleben in Südost-Afrika (Transvaal) 1859—1882. Mit 20 Abb. 1 Karte. Bielefeld und Leipzig: Velhagen & Klasing. 1888.

P. 113 heißt es (in Kap. 6: Der Anfang unserer Missionstätigkeit im Bapedilande): „Vor den Schlangen kann der Mensch sich durch die nötige Vorsicht meist schützen, obwohl das Gefühl der Unsicherheit und Gefahr, welches in diesen Ländern den überfällt, der im Dunkeln oder im Gras und Busch zu tun hat, immerhin sehr unangenehm ist. Schlimmer sind in dieser Hinsicht die kleineren Giftträger, Skorpione, Hundertfüße (Scolopendra) und Spinnen, welche in Sekukunis Land, wie in allen heißen Gegenden Afrikas häufig waren. Von Skorpionen fanden sich mehrere Arten, auch die sechs Zoll lange große Art fehlte nicht. Die Hundertfüße und einige Spinnen fürchteten die Leute sehr. Taranteln gab es, von denen behauptet wurde, daß sie Schlafenden den Wollkopf abscheeren, um die Haarballen in ihre Nester zu schleppen. In bezug auf die Behauptung, daß der Biß mancher Spinnen tödlich oder fast tödlich sei, konnte ich nicht zu rechter Klarheit kommen. Manchmal behandelte ich Leute, die schwer litten, nachdem sie im Dunkeln von einem „kleinen Dinge“ gebissen waren, was es gewesen sei, wußten sie mit Bestimmtheit nicht anzugeben.“

Merian, Maria Sibylla. Over de voortteeling en woenbaerlyke Veranderingen der Surinaamsche Insekten. Amsterdam MDCCXXX.

An Tafel 18 sind einige Äste eines Baumes dargestellt, auf denen zahlreiche Ameisen krabbeln, sowie zwei große Aviculariiden mit ihren Wohnungen und ein Kolibrinest sich befinden; die eine Aviculariide (*Avicularia avicularia* L.) ist eben dabei, den Kolibri zu töten, während die andere sich mit dem Fang von Ameisen abgibt. Daneben sind zwei Orbitelarien in ihrem Netz dargestellt, von denen die eine zwar nicht besonders araneenähnlich aussieht, jedoch in einem Radnetz hängt. Zur Deutung dieser Arten ist mit dem zugehörigen Text wenig anzufangen. Mehr über Spinnen ist in dem ganzen Buche nicht enthalten. Letzteres enthält jedoch nicht bloß Insekten; es sind auch Schlangen, Eisdechsen etc. darin,

und die Nahrungspflanzen der Insekten sind mit gezeichnet. — Die Tafeln (des mir vorliegenden Exemplares) sind nicht koloriert, aber sonst gut.

Möllhausen, B. Reisen in die Felsengebirge Nord-Amerikas bis zum Hoch-Plateau von Neu-Mexiko. Bd. II. Leipzig: Otto Purfürst (ohne Jahreszahl)!.

Pag. 396—7 enthält Bemerkungen über die „Tarantel" [d. h. Vogelspinnen, wovon Verf. nur eine Art annimmt, die er mit *Mygale Hentzi* (Girard) identifiziert]. Er spricht von der „halbgehobenen Thür der Tarantel", wie die Spinne „den Kopf unter der halbgehobenen Falltür hindurchsteckend", auf die „zufällig vorbeieilenden Insekten" lauert. Da Verf. nicht nur alle Falltürspinnen, sondern alle Vogelspinnen überhaupt vermengt, haben seine übrigens kurzen Mitteilungen fast keinen Wert. Er hat solche Spinnen auch auf dem Hochplateau beobachtet.

Müller, Otto Friedrich. Kleine Schriften aus der Naturgeschichte von dem Verfasser aus anderen Sprachen übersetzt und herausgegeben von J. A. E. Goeze. I. Band. Dessau 1782. 8vo.

Über echte Spinnen nichts, wohl aber über *Hydrachna globator*. — Dann eine interessante Arbeit „Von der genügsamen Motte".

Murray, Andrew. Economic Entomology. Aptera. [Als Haupttitel: South Kensington Museum Science Handbooks.] [Weder Erscheinungsort noch Jahreszahl ausdrücklich angegeben, wird aber sein: London 1876.] 433 pp. 8°. Viele Textfigg.

Behandelt hauptsächlich Arachnoidea (p. 33—374) und ist für das Studium der Milben ein wichtiges Werk. — Über echte Spinnen p. 43—92. Allgemeines p. 43—51; darin über Spinnen als Medikamente, als Barometer, als Seidenspinner: populäre und nicht immer zuverlässige Darstellung. Mygalidae p. 51—65; darin abgebildet: *Mygale avicularia* (Walck.): soll u. a. auf Cuba vorkommen, das Fressen kleiner Vertebraten wird für nicht unwahrscheinlich gehalten; *Atypus Sulzeri* (Latr.) mit Nest; Falltür von *Cteniza ionica* Saund.; *Cteniza fodiens* Cambr. mit Nest; Nest von *Nemesia eleanora* (3 Figg.), do. von *Nemesia meridionalis*; *Nemesia caementaria* und *N. eleanora*; über die Wohnungen der Falltürspinnen (z. T. im Anschluß an Moggridge). — *Latrodectus malmignatus* (Walck.) und *Lycosa tarantula* L. beschrieben und abgebildet. — Dann folgen „British Spiders" (p. 69—92), kurze Beschreibung und z. T. Abbildung der häufigsten Arten, sowie der Familien, im Anschluß an Blackwall und O. Cambridge (1874); ausführlich behandelt ist dabei *Argyroneta*. — Fast alle Textfiguren sind schlecht und auch die übrige Darstellung der Spinnen fast ohne jeden wissenschaftlichen Wert, d. h. heutzutage, weil zu populär und veraltet.

Unter den Vogelspinnen wird p. 53—4 erwähnt: *Mygale californica* [NB. ohne Autornamen, der sonst, wenn die Arten über-

haupt beschrieben, immer angegeben wird] und folgenderweise charakterisiert: ,,Occurs in the South of California. It is of a pale colour, between fawn and madder, and is comparatively small. It is usually found under Stones." Ob dies die *Avicularia californica* Banks ist? Eventuell wäre vielleicht Murray als Autor anzugeben!

Die neu benannten Formen finden sich unter den Myriopoden und Milben, sind exotisch oder ohne Lokalität und alle sehr schlecht beschrieben, mit oder ohne ebenso wertloser Figur.

Als Orientierungsbuch wird es noch z. T. brauchbar sein können und in Synonymielisten, die auf Vollständigkeit Anspruch machen wollen, muß es noch zitiert werden.

Napp, R. La Republica Argentina, obra escrita en aleman por Ricardo Napp conayada de varios colaboradores y por encargo del Comite Central Argentino para la exposition en Filadelfia. Buenos Aires 1876.

Pag. 137—174: Fauna Argentina por H. Weyenbergh. Arachnoidea p. 169—170. Ziemlich wertlos; an Spinnen werden erwähnt: *Mygale avicularia* L. [?? E. Strd.] und *Epeira socialis* Rengg.

Petiver, Jacobus. Gazophylacii naturae & artis decas prima. Londini MDCCI. — Es folgen weitere Decaden bis und mit V (quinta), dann als Abschluß (p. 81—96): A Classical and Topical Catalogue of all the Things figured in the five Decades etc.

p. 20: *Scorpio Javanicus* major pilosus, è nigro caerulescente splendens.

p. 41: 5. *Araneus* Luzon. Bovinus. From the likeness of its Horns, standing almost strait.

— 6. *Araneus* Luzon. testaceus, trilunatus. This is mixt with yellow and black.

— 7. *Araneus* Luzon. crustaceus, cornu lunulato. Mixt like the last.

— 8. *Araneus* Luzon. testaceus angustus trilunatus. This is not only narrower than Fig. 6, but the spots tho of the same colour, are differently plac'd: These 4 were copied from Designs the Learned Father Camel sent me.

p. 44: 4. *Araneus* Luzon. mortiferus Smaragdino-aureus. Banayau 1. Camel. Mss. [etc.; es folgen Citate; ,,Camel" ist Personenname]. Dann heißt es: ,,The sting of this, if not cured by Fire or a Decoction of Dauva, kills Man and Beast, these delight in the Sambach Arabum, or Syringa and dwell in their twisted Leaves." (p. 45.)

p. 45: 6. *Araneus* Luzon. ex argenteo, flavo & fusco pulchre mixto, pedibus nigris.

— 10. *Araneus* Luzon. torosus pilosus, totus fuscus . . .

— 12. *Araneus* Luzon. gibbosus subfuscus, per totum dorsum protracto, elevato & flavo. Camel Mss.: Araneor. Philippensium. These lay whitish eggs in yellow silken globular baggs.

p. 69: 14. *Araneus* Luzon. oblongus lutescens longipes, ventre tenui geniculo in caudam distincto. Camel Mss. Araneor.

p. 77: 1. *Araneus* Luzon. longipes domesticus. This is a Web-spinning House Spider.

— 2. *Tarantula* Luzon. innocuus. Araneus longipes 4. seu Trojanus. Bagna aliis Gambagamba Indis. Its Body as large as a Fi[?]bert [ob in diesem Wort etwas ausgefallen ist?] and brown, he lives on Oyl-clocks, a sort of Beetles. Fig. A. Shews a flattish round silken egg-bag, which he carries under his Belly, which produces 1000 Young ones.

— 3. *Araneus* Luzon. telarius, argenteo, flavo & nigro transversim striatus. Fig. B. in its white flat silk-bag, in which F. Kamel thinks were 200 eggs.

— 4. *Araneus* Luzon. longipes, femini Ricino aemulans. F. Kamel hath sent me the designs of all these, with many observations of this particular species of Insects, which with some other tracts of his I hope suddenly to publish.

In dem ,,Catalogue" werden diese Spinnen mit englischen Namen aufgeführt, z. B. (p. 87): Luzon deadly Copper Spider, Luzon brown hairy Spider, Luzon black leg'd Tricolor Spider; etc.

Die Tafeln, auf die im Text immer wieder hingewiesen wird, habe ich nicht gesehen und daher auch nicht zitiert; dem Exemplar sind zwar 2 Tafeln angebunden, die aber Pflanzen darstellen. — Als Bezeichnung der Arten gebraucht Verf. wie ersichtlich außer einem ,,Gattungs"namen den Lokalitätsnamen. — Es sollen 100 Kupfertafeln sein.

Petiver, Jacobus. Musei Petiveriani Centuria Prima-Rariora Naturae Continens: viz. Animalia, Fossilia, Plantas, ex variis Mundi Plagis advecta, ordine digesta et Nominibus propriis signata. Londini MDCXCV. [Verlag: S. Smith & B. Wolford.] Es folgen weitere Centurien, im ganzen 10, die zusammen 93 pp. (+ 3 unpaginierte Seiten) füllen.

p. 65: 701. Araneus *Anglicus* coccineus minimus. Exiguus coccineus vulgo Anglicè a Tant dictus. *List.* Hist. Animal. Angl. 100. Fig. 138. I have often met with this in Gardens and elsewhere.

— 702. Araneus *Indicus* coccineus major. My kind friend Mr. Wynn Surgeon brought me this beautifull Insect from Viziagapatan.

Dem vorliegenden Exemplar des Buches sind nur 2 Tafeln angebunden, die aber keine Spinnen, wohl aber einige Insekten, sowie Pflanzen darstellen.

Preyssler, Johann Daniel. Verzeichnis böhmischer Insecten. Erstes Hundert mit 2 Kupfertafeln. Prag 1790. 4to.

An Arachniden finden sich darin nur *Scorpio tetrachelatus*, welcher Artname bekanntlich schon längst von Simon wiedereingeführt worden ist.

Rengger, J. R. Reise nach Paraguay in den Jahren 1818 bis 1826. Aus des Verfassers handschriftlichem Nachlasse herausgegeben von A. Rengger. 1 Karte, 3 p. Abbildungen. Aarau 1835. 8⁰. 496 pp.

Über Spinnen p. 368—72: fliegende Spinnen, gesellschaftlich lebende „Kreuzspinnen", darunter eine „Epeira vermuthlich"; dann fährt Verf. über eine andere gesellschaftliche Spinne folgenderweise fort (p. 370—1):

„Ich fand eine andere, aber kleinere Spinne, ebenfalls eine Epeira, die ihr Gewebe in Gesellschaft zwischen Baumästen aufhängt. Die Länge des Körpers beträgt zwei Linien, die der zwei vorderen Paar Beine 3″, die des folgenden Paares 2‴ und die des vierten Paares 2½‴. Schwarz am ganzen Körper, hat sie auf jeder Seite des Abdomen, in etwas nach oben, einen blutroten Streifen. Im Systeme könnte sie, wie folgt charakterisiert werden: Oculi quatuor medii prominentiae communi inserti; mandibulis, thorace, pedibusque metallico-atris; abdomine globoso, atro, cum lineolis duabus sanguineis, unâ in quovis latere. Es waren etwa dreißig bis vierzig dieser Spinnen, die in einem Netze saßen, welches aus mehreren Geweben, jedes von der Größe eines Octavblattes bestand. Diese kleineren Gewebe waren vielwinklicht und hiengen an den Ecken durch Fäden zusammen. Jede Spinne saß in der Mitte ihres Gewebes. Als ich sie störte, flohen viele an dem gleichen Faden und blieben nachher lange beisammen, ohne einander anzugreifen. Später fiengen sie insgesamt wieder an den Netz zu spinnen, ohne daß jedoch eine der anderen half; nur störten sie sich nicht, wenn eine ihren Faden an das Gewebe einer anderen anknüpfte. Ich möchte sie *Epeira bistriata* oder nach ihrer Lebensweise *Epeira socialis* nennen. Herr Longchamp sah sogar zwei dieser Spinnen nach der nämlichen Mücke springen, sie zugleich fangen und mit einander aussaugen. Diese Spinne ist, wie man mir hier sagt, eine junge, und deshalb mag sie so in Gesellschaft leben. Man versicherte uns zwar, daß sie auch später, wenn sie ausgewachsen sind, wobei sie die Größe einer Haselnuß erreichen sollen, beisammen bleiben. Was ich selbst beobachtete, ist, daß sie viele Fäden über einander spinnen und so starke Seidenfäden verfertigen. Wenn sie bei einander vorbeigehen, öffnen sie ihre Zangen und befühlen einander wechselseitig, und zwar im ersten Augenblicke mit Nachdruck; so wie sie sich

aber erkennen, ziehen sie weiter. An einigen größeren Individuen habe ich bereits einige Verschiedenheit wahrgenommen." [Als Fußnote folgt dann: „Diese Spinnen bleiben, auch wenn sie groß geworden sind, immer in Gesellschaft beisammen, indem sie an gemeinschaftlichen Fäden jede ihr Gewebe aufhängen und sich mitunter in Klumpen zusammen halten. Später gehen sie auseinander, wenn sie Eier legen wollen. Spätere Anmerk. d. Verfassers."]

In **Rösel von Rosenhof**'s Insekten-Belustigung, Dritter Theil, herausgegeben von Kleemann, wird p. 366 ein Pseudoscorpion, *Scorpio minimus*, schön abgebildet und beschrieben. Dazu einige echte Skorpione. — Vierter Theil (1761) enthält eine vollständige Monographie von *Aranea diadema* L.; die Tafeln XXXV bis XL und 23 pp. Text sind dieser Art gewidmet und sie wird in mehreren Farbenvarietäten dargestellt, ihre äußere und innere Anatomie, Gespinst, Jungen etc. werden behandelt.

[**Sánchez, Jesus.** Datos para la zoología médica mexicana. — Aracnidos è Insectos. México 1893, 8⁰, 189 pp., 9 Taf.

Nicht gesehen. Besprochen in „Memorias de la Soc. cient. Antonio Alzate". VII (1894) p. 36—38. Aus der Besprechung kann ich aber keinen rechten Begriff davon bekommen, was über Arachniden darin eigentlich enthalten ist.]

Sauri. Précis d'Histoire naturelle. Yverdon 1779. 16 mo.

Ganz allgemein und populär gehalten, hat z. B. überhaupt keine lateinischen Namen.

[**Schreckenstein, R. v.**]. Verzeichnis der Halbkäfer, Netzflügler, Wespen, ungeflügelten Insekten, Wanzen und Fliegen, welche um den Ursprung der Donau und des Neckars, dann um den unteren Teil des Bodensees vorkommen. Tübingen 1802: In der J. G. Cottaschen Buchhandlung.

Diese anonym erschienene, 70 Seiten starke Arbeit behandelt auch Arachniden und zwar: (p. 37) Achte Ordnung — Spinnen. *Unogata* F.

Erste Abteilung — Afterspinnen. 1. Trombidium holosericeum Fuessly, Roesel, Geoffr. 2. Trombidium aquaticum Füssly, Roesel, Geoffr.

(p. 38—41). Zweite Abteilung — Spinnen. Alle echte Spinnen sind als *Aranea* aufgeführt; einige allgemeine Bemerkungen über die Schwierigkeit, Spinnen zu bestimmen. Eingeteilt wird Aranea in:

A. Spinnen mit Gespinste. Erste Familie: Radspinnen, von denen namhaft gemacht werden: A. regalis Panz., diadema Fabr., marmorea Fabr., dumetorum Devillers, scalaris Fabr. — Zweite Familie: Wickelspinnen, dazu: A. domestica Fabr. und opilionoides Schck. — Dritte Familie: Heckenspinnen. Dazu A. Albini Devillers. — Vierte Familie: Wasserspinnen. A. aquatica Fabr.

B. Spinnen ohne Gespinst. Fünfte Familie: Wanderspinnen. Dazu: A. saccata, lupus Devillers. — Sechste Familie: Klebspinnen, wozu citrea Devillers. — Siebente Familie: Walzenspinnen, wozu extensa F. — Achte Familie: Springspinnen, mit A. moniligera Devillers und scenica Fabr.

p. 41 kommt Gattung *Phalangium* mit 3 Arten: opilio Fuessly, cornutum Fuessly und bimaculatum Panz.

(p. 41.) Dritte Abteilung. Scorpio mit den Arten europaeus und cancroides; letzterer darf nach dem Verf. nicht als eigene Gattung Chelifer Geoffr. abgetrennt werden.

p. 43 kommt „Zwölfte Ordnung, Stichsauger", wozu Pulex, Pediculus und Acarus gerechnet werden; letztere Gattung ist durch 7 Arten vertreten (p. 44—45): reduvius, vespertilionis, telarius, Siro, baccarum, gymnopterarum und coleoptrarum.

In einem katholischen Werk: Legende oder der christliche Sternhimmel von **Alban Stolz,** 4. Band, Freiburg im Breisgau, Herder'sche Verlagshandlung 1872, wird p. 337—8 über den 974 gestorbenen heiligen Konrad folgende Spinnengeschichte berichtet, und zwar nach der „alten Schweizer-Legende":

„Auff eine zeit begabe es sich an einem Ostertag, wie Sankt Konrad in der Thumbkirchen zu Constanz das Ampt der H. Mesz verrichten wolte, und allbereit die gewohnliche Wort der H. Consecration über den Wein im Kelch ausgesprochen, daß sich eine große Spinn von oben herab auff den Altar gelassen, und ohnversehends, oder vielleicht aus schickung Gottes, in die Mitte des Kelchs gefallen. Wie wohl aber der H. Mann wol erachten könnte, in was Gefahrlichkeit des Lebens, natürlich dervon zu reden, er wäre, so er sie niessen wurde: dennoch hat er dasselbe H. Blut mit der Spinnen in einem festen Glauben und gutem vertrauen in Gott, mit einander empfangen und genossen, darnach vollendet er das H. Ampt der Mesz. Nach dem nun der H. Mann von der Kirchen in seinen Hof angelangt, und darauf zu Tisch gesessen, neiget er sein Haupt in beyde Händ und sitzet ein weill stillschweigent. Ab diesen Gebärden waren seine Diener erschroken mit verwunderung was jhme zugestanden und begegnet wäre. Er aber tröstete sie mit freundlichen Worten, und ermahnete sie, daß sie sich nit solten förchten, noch bekümmern, dann er eines besonderen Gastes zu erwarten habe und gleich darauff kroche jhme die Spinne lebendig und unversehrt wiederum aus dem Magen und Mund. Darnach zeigte er jhnen an, wie es ihme ergangen were, deszwegen sie alle samptlich Gott danketen und lobten."

Verf. fügt nun erklärend hinzu: „Indem der hl. Konrad sich entschloß, mit dem heiligen Blut auch die Spinne zu trinken, also etwas that, wovor die Meisten ein wahres Entsetzen haben, zumal da man die Spinnen damals auch für sehr giftig hielt, so zeigte er seine unendliche Ehrfurcht vor dem allerheiligsten Altarsakrament.

Er wollte lieber eine lebendige Spinne hinabschlingen, als sie aus dem heiligen Blute herausnehmen und solches mit dem Thier beseitigen."

Sulzer, J. H. Abgekürzte Geschichte der Insecten. Winterthür 1776. 8vo.

Die Seiten 229—274 behandeln ,,Die siebente Klasse. Insecten ohne Flügel", darunter Arachniden p. 244—257. Es sind 3 *Phalangium*-Arten, *Aranea longipes, A. angulata, A. betulae, A. zebra, A. tarantula* L., *A. picea, A. triquetra, A. sulcata, A. ornata* und *A. extensa*. Diese Spinnen sind bekanntlich schon von Thorell revidiert worden. Die Abbildungen sind schlecht, die Beschreibungen kurz, die Einleitung über Spinnen verhältnismäßig besser.

Veth, P. J. Java, Geographisch, Ethnologisch, Historisch. Bd. I. Haarlem 1875. 8°. 672 pp.

P. 179—181 werden ,,spinachtige dieren" besprochen. Über den Vogelfang der ,,Mygalidae"; Doleschall soll eine lebende ,,Mygale Javanensis" in Gefangenschaft gehalten haben und ihr einen lebenden Vogel in den Käfig der Spinne hineingesteckt. Augenblicklich fiel die Spinne über den Vogel her und schlug ihre Mandibelklauen in den Körper des Vogels nahe der Wirbelsäule. Binnen 30 Sekunden starb der Vogel unter tetanischen Symptomen; die Spinne blieb noch einige Minuten auf ihrem Opfer sitzen, um es auszusäugen [? ,,de spin . . . aan hare prooi bleef zuigen"]. Bei der Dissektion des Vogels fand Doleschall ,,de hartkamers ledig, de atria met gestold bloed gevuld; de vogel was aan hyperaemie van het ruggemerg en de hersenvliezen bezweken". — Über das Vorkommen von Spinnen nur wertlose unbestimmte Angaben, die wahrscheinlich von Doleschall stammen.

Wallace, A. R. A Narrative of Travels on the Amazon and Rio Negro, with an Account of the Native Tribes and Observations on the Climate, Geology and Natural History of the Amazon Valley. Sec. Edit. (by G. T. Bettany). London, New York a. Melbourne. 1889. 8°.

P. 10 berichtet, daß Verf. im Juni 1848 in Pará ,,saw . . . several of the large *Mygale*, or bird-catching spiders, which are here improperly called" Tarantulas" and are said to be very venomous. We found one which had a nest on a silk cotton-tree, formed like the web of our house-spiders, as a place of concealment, but of a very strong texture, almost like silk. [Ob von ,,*Mygale*" ? ?] Other species live in holes in the ground."

P. 15 wird, ebenfalls aus der Gegend von Pará, berichtet über ,,a gigantic hairy spider, a *Mygale*, which he [d. h. ein Neger] skilfully dug out of its hole in the earth . . . He told us he was once bitten by one, and was bad some time." Der Neger hob ausdrücklich hervor, daß dies Tier ,,muito mal" ,,(very bad)" sei und Verf. schließt, daß: ,,it seems probable therefore that this insect is not armed in vain with such powerful fangs, but is capable of inflicting with them an evenomed wound."

Wilhelm, Gottlob Tobias. In Hagen folgende Angaben: Unterhaltungen aus der Naturgeschichte. Wien 8⁰. (Insekten, 3 Bde.)

Editio: Augsburg, Schlosser, 1792 u. 1817—1824, Bd. 27, mit 56 Tafeln und 27 Titelkupfer.

Französische Übersetzung: Récréations tirées de l'histoire naturelle. Bâle, la Haye, Paris 1799—1800. 8⁰, 2 Vol. (6 cah., 48 col. pl.) — [Wilhelm ist gestorben 1811].

Soweit nach Hagen. — Mir hat zuerst ein Band dieses Werkes vorgelegen, ohne Titelblatt und erst zufällig als dazu gehörig erkannt. Darüber habe ich mir folgendes notiert: Er enthält nur Tafeln und zwar 52, die Arthropoden der verschiedensten Gruppen darstellen (jedoch keine Käfer, Schmetterlinge oder Wanzen). Format 19×11 cm. Taf. XLII stellt 2 Scorpione (*Heterometrus*?) dar, Taf. XLI eine Vogelspinne, die einen Kolibri auf dem Nest überrascht hat, sowie 4 andere Spinnen, darunter eine *Argiope* (*lobata*?), Taf. XL eine Kreuzspinne mit Nest, Eisack und vergrößerten Nestfäden sowie eine andere Spinne, Taf. XXXIX, je eine Phrynide, Phalangide, Chernetes und Pantopode, sowie mehrere Milben, darunter auch Ixodiden. Über Neuropteren (im weitesten Sinne) ca. 10 Tafeln. — Wie Hagens obige Angabe von den 56 Tafeln u. 27 Titelkupfern zu verstehen ist, da der eine Bd. allein 52 Tafeln enthielt, weiß ich nicht.

Später haben mir 5 Bde. vorgelegen, die Insekten behandeln (Bd. 11—15 der ganzen Serie), nämlich 3 Bde. Text (Format 17.5×11 cm) und 2 Bde. Kupfer. Das Titelblatt enthält: „Unterhaltungen aus der Naturgeschichte, der Insecten erster Theil. Augsburg in der Martin Engelbrechtischen Kunsthandlung. 1796." Dazu die Angabe „Th. Weber, del." unter dem gelungenen Titelkupfer, aber keine Verfasserbezeichnung. Diese erfährt man erst p. VIII unter der „Vorerinnerung", die unterschrieben ist: „G. T. Wilhelm, Diakon" sowie „Augsburg 1796, im July". Der zweite Band („der Insecten zweyter Theil") hat denselben Titel, aber anderes Titelbild, das die Aufschrift „Dem Andencken Abraham Christian Wilhelms geweiht" trägt; Jahreszahl 1797. Der dritte Bd. ebenfalls mit anderem Titelbild; erschienen 1798. Die Kupferbände haben kein Titelblatt. Diese Ausgabe ist in Hagens Bibliographie nicht erwähnt.

Der erste Insektenband ist XLVIII („Vorerinnerung" und „Einleitung") + 376 pp. stark und behandelt Käfer, Orthopteren und Rhynchoten; der zweite Bd., der keine Einleitung oder Vorerinnerung hat, enthält 424 Seiten, die alle den Lepidopteren gewidmet sind, der dritte Teil, ebenfalls ohne einleitenden Worte, behandelt die übrigen Arthropoden, ist 418 pp. stark außer einem Register zu allen drei Insektenbänden. Pag. 311—320, wozu Tab. XXXIX gehört, behandeln: Kuhmilbe (*Acarus Ricinus*) p. 314, fig. 307; Käsemilbe (*A. Siro*) p. 314, fig. 308; Käfermilbe (*A.*

Coleopterorum) p. 315, fig. 309—312; Krätzemilbe (*A. Scabiei*) p. 315, fig. 313; amerikanische Waldmilbe (*A. Americanus*) p. 316, fig. 314; Wassermilbe (*A. Aquaticus*) p. 317, fig. 315; kleine rote Wasserspinne (*Hydrachna Despiciens*) p. 318, fig. 316; schwarz gezeichnete Wasserspinne (*H. Abstergens*) p. 318, fig. 317; Weberknecht (*Phalangium Opilio*) p. 319, fig. 318; Bücherscorpion (*Ph. Cancroides*) p. 319, fig. 319; Wallfischkrebsspinne (*Ph. Balaenarum*) p. 320, fig. 320; nierenförmige Krebsspinne (*Ph. Reniforme*) p. 320, fig. 321. Außerdem Allgemeines über Milben. Pag. 320—344, wozu die Tafeln XL—XLII gehören, behandeln Spinnen und Skorpione und zwar p. 320—333 Allgemeines über Spinnen, dann folgen: Kreuzspinne (*Aranea Diadema*) p. 333—336, t. XL, f. 322, a—d; Hausspinne (*A. Domestica*) p. 336, f. 323; Gaucklerspinne (*A. Scenica*) p. 337, fig. 324; Sackspinne (*A. Saccata*) p. 337, t. XLI, fig. 325; westindische Buschspinne (*A. Avicularia*) p. 338, fig. 326; Curassaospinne [ohne lateinische Bezeichnung, die Abbildung ähnelt aber ganz richtig einem *Latrodectus*, sowohl nach Text als Bild hat er aber nur 6 Füße und will daher „nicht recht unter die Spinnen passen" [!]; wird als „die giftigste Spinne, die man kennt" bezeichnet] p. 339, fig. 327; Tarantel (*A. Tarantula*) p. 339—341, fig. 328 [die aber eine *Argiope* und zwar wahrscheinlich die, ebenso wie die Tarantel, südeuropäische *Argiope lobata* darstellt!]; der europäische Scorpion (*Scorpio-Europaeus*) p. 342—344, t. XLII, fig. 329—331; der indianische Scorpion (*Scorpio Afer*) p. 344, f. 332.

Der Wert des arachnologischen Teiles ist nicht hoch anzu schlagen. Außer den schon erwähnten Irrtümern wird z. B. vom Spinnenmännchen, und zwar ganz im Allgemeinen, angegeben: „soll eilf Monate im Jahre schlafen", „die grüne Spinne", „die man auf den Johannisbeeren häufig findet", soll Kröten töten können, die Abbildung von der Hausspinne ist ganz wertlos, die der *Aranea Scenica* nicht viel besser, als *Aranea Saccata* ist wohl eher eine *Pisaura rufofasciata* (D. G.) abgebildet etc.

Worms, J. G. Ost-Indian- und Persianische Reisen. 2. Auflage. Frankfurt u. Leipzig 1745. 1152 pp., 16 mo.

Enthält auf p. 510 folgende Angabe über eine Spinne von Ceylon: „Eine Spinne *Democulo* genannt, schwarz und haaricht, ist so groß, als eine Manns-Faust, und hat hefftigen Gift."

Cerura argentina, nova spec.,

ein als Raupe gesellig lebender Gabelschwanzspinner des tropischen Westafrika.

Von

Arnold Schultze.

(Mit 2 Tafeln und 1 Textfigur.)

Anfang Dezember 1910 (Ende der zweiten Regenzeit) traf ich bei Molundu, im Urwaldgebiete Südostkameruns, eine *Cerura*-Art im Stadium der ausgewachsenen Raupe, die trotz unverkennbarer Zugehörigkeit zu dieser Gattung in ihrer Färbung, ihrem Gebaren und in ihrer ganzen Lebensweise von unseren paläarktischen *Cerura*-Raupen ganz auffallend abwich und für mich etwas gänzlich Ungewohntes war. Die heimische, vereinzelt lebende *Cerura*-Raupe bietet in dem hellpapageigrünen Gewand mit den dunklen, bräunlichen oder violetten Rückenflecken, zumal auf einem etwas verfärbten Aspen-, Weiden- oder Birkenblatte ein Beispiel vorzüglicher Mimikry. Sie ist sich dessen anscheinend auch bewußt, denn oft erst nach recht energischen Erschütterungen ihres Wohnstrauches oder erst, wenn sie sich entdeckt glaubt, macht sie von ihrem Schreckmittel Gebrauch. Jene tropische *Cerura*-Raupe dagegen hat ein anderes Schutzmittel; das ist ihre grelle Schreckfärbung (doppelt wirksam in dem einförmigen Grün der Umgebung), die Raupen fressenden Vögeln heilsame Scheu einflößen dürfte. Auf unserer Farbentafel, nach einem an Ort und Stelle von mir angefertigten Aquarell, ist diese Raupe in Drohstellung dargestellt. Sie ist mir nur im Endstadium bekannt geworden. In diesem ist sie von einem reinen Porzellanweiß und, wie es die Abbildung erkennen läßt, tiefschwarz (fast blauschwarz) gefleckt und gebändert. Schwarz (glänzend schwarz) sind auch der Kopf und das Nackenschild. Die aus der Gabel hervorstreckbaren Peitschen sind leuchtend orangerot.

In solchem Gewande kann die Raupe auf den Schutz der Blattmimikry, die ihre europäischen Verwandten während der Ruhe nötig haben, verzichten; dagegen wird die Schreckfärbung dadurch noch wirksamer, daß sie wie andere Notodontiden, auch europäischer Gattungen, in Gesellschaften lebt, die den von ihnen heimgesuchten *Doryalis*-Strauch (Fam. d. *Flacourtiaceae*) in erheblichem Maße seines Laubes berauben können. Dazu ist diese Raupe ein sehr bewegliches und ausgesprochenes Tagtier; in der Gesellschaft ist immer Leben. Schon die Erschütterung des Bodens, auf dem der Strauch steht, bewirkt, daß sämtliche Raupen der Gesellschaft die Peitschen herausstrecken und das Hinterende in lebhafter Bewegung halten. Beim Berühren des Futterstrauches lassen sich die Raupen für gewöhnlich an einem gelben Faden zur



Arnold Schultze del. Werner u. Winter, Frankfurt a. M.

Schultze: Berura argentina.

Erde gleiten. Die beigegebene Originalphotographie (t. II), die unter einigen Schwierigkeiten hergestellt wurde, zeigt eine Raupengesellschaft an einem *Doryalis*-Strauche, von der sich indessen der größte Teil bereits nach der Tiefe in Sicherheit gebracht hat.

Vor der Verpuppung nimmt die Raupe statt des schönen Weiß eine lebhaft zitronengelbe Färbung an, in der natürlich die schwarze Zeichnung bestehen bleibt. Sie sucht sich nun eine geeignete Stelle zur Anlage des Kokons, einen Zweig oder ein Stückchen Rinde. Die bei der Anlage des Kokons gesponnenen Fäden sind im frischen Zustande gelb und kommen unter reichlicher Absonderung eines weißen Schaumes zutage, der auch auf dem fertiggestellten mit abgebissenen Rindenstückchen bedeckten Gespinst noch lange sichtbar bleibt.

Die von mir eingetragenen Raupen haben sich sämtlich innerhalb weniger Tage verwandelt; bei keiner einzigen von ihnen konnte ich Schmarotzer feststellen. Nach 14 Tagen erschienen bereits die ersten Falter, denen die übrigen binnen Wochenfrist folgten.

Die Flügelhaltung des sitzenden Falters entsprach der unserer heimischen Cerura-Arten.

Ich lasse nunmehr die Beschreibung der Imago folgen:

Cerura argentina nova spec. ♂, ♀.

Cerura argentina steht unter den bekannten Arten der *Cer. swierstrae* Dist. von Transvaal am nächsten, noch näher steht sie einer andern anscheinend unbeschriebenen Art aus Südkamerun, von der sich ein unbestimmtes ♂ im Kgl. Berliner Zoologischen Museum befindet. Dieses ♂, das vielleicht nur zu einer Lokalform von *argentina* gehört, wurde von Herrn Professor Dr. Karsch untersucht, und weil es keine Nebenzelle der Vorderflügel erkennen läßt, nicht unter *Cerura* eingeordnet. Bei den mir vorliegenden ♂♂ von *argentina* ist diese Nebenzelle durchweg deutlich, wenn auch sehr schmal, bei den ♀, dessen Geäder ich untenstehend abbilde, ist sie breiter und weit besser sichtbar.

Bei dem ♂ sind Kopf und Halskragen rahmgelb, ersterer trägt oben einen kleinen schwarzen Fleck, der Mesothorax ist glänzend gelblich weiß, die Schulterdecken sind schneeweiß. Mesothorax und Schulterdecken sind gegen den Halskragen breit schwarz begrenzt. In diesem schwarzen Querbande glänzen einige der Schuppen schön stahlblau. Flecken derselben Färbung sind außerdem auf den Schulterdecken und dem Mesothorax sichtbar.

Die Fühler sind weiß, ihre Kammzähne schwarzbraun. Die Beine sind, wie die Unterseite des Thorax, weiß und z. T. zottig behaart; die Schienen sind schwarz gefleckt, die Füße schwarz. Der Hinterleib ist schneeweiß, auf der Rückenseite vom zweiten bis zum vorletzten Segment mit einem breiten dunklen Längsflecken geziert, der sich aus langen schwarzen und einigen weißen Schuppen zusammensetzt. Letztes Segment und Afterbüschel sind auf der Rückenseite mit schwarzen Schüppchen durchsetzt.

Die Vorderflügel einschließlich Fransen sind auf der Oberseite glänzend silberweiß, unter gewisser Beleuchtung opalisierend; sie sind, wie aus der Abbildung erkenntlich, tiefschwarz gezeichnet. Der große Fleck am Hinterrande und der Fleck in der Mittelzelle mit dem davorliegenden Fleckchen am Vorderrande sind als Rudimente einer Querbinde anzusehen, die bei dem oben erwähnten ♂ im Berliner Zool. Museum vollständig ist und dessen Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber *argentina* ♂ in der Zeichnung bildet.

Die Hinterflügel sind rein weiß und nur an den Rändern schwach silberglänzend. Die Fransen sind auf den Vorderflügeln durchweg tiefschwarz gescheckt, auf den Hinterflügeln weit weniger deutlich, bei der Hälfte der vorliegenden ♂♂ nur am Analwinkel, am Ende von R1c.

Auf der Unterseite fehlen die Zeichnungen der Oberseite mit Ausnahme derer am Vorderrande, die zwar am Apex besser entwickelt, im übrigen rudimentärer sind; dagegen findet sich am Ende jeder Mittelzelle ein schwarzer Strich bzw. Punkt, der bei einigen Stücken auf der Oberseite der Hinterflügel durchscheint. Auch die schwarze Fleckung der Fransen ist auf der Unterseite weniger vollständig, denn die Fleckchen erreichen den Außenrand der Fransen nicht, auf den Hinterflügeln sind sie noch rudimentärer als oberseits.

Die Flügelspannung der mir vorliegenden ♂♂ beträgt 41 bis 45 mm.

Das ♀ (Geäder nebenstehend) ist fast durchweg bedeutend größer, breitflügeliger; die dunklen Zeichnungen sind bei ihm vollständiger.


Geäder von *Cer. argentina* ♀

Der dunkle Abdominalfleck ist viel heller, stärker mit weißen Schuppen durchsetzt und reicht bis zum Leibesende, wo er mit der schwarzen Umgebung der braunroten Genitalien zusammenfließt. Auf der Oberseite der Vorderflügel ist die rudimentäre Querbinde im Wurzeldrittel am Hinterrande meist breiter, außerdem ist, wenn auch nicht gerade deutlich, eine Submarginalbinde vorhanden, von der beim ♂, wenn vorhanden, nur ein Fleck in F1 sowie wenige schwarze Schuppen in F6 übrigbleiben.

Auf den Hinterflügeln schlägt der schwarze Querstrich am Zellende etwas deutlicher durch, auch sind hier die Fransen durchweg schwarz gescheckt.

Auf der Unterseite ist die Färbung weniger glänzend, in der Wurzelhälfte gelblich angelaufen, auch heben sich die Rippen deutlich durch ihre gelblichbraune Färbung ab. Die Zeichnung ist ganz wie beim ♂ stark reduziert, dafür ist aber eine durchlaufende gegen den Vorderrand merklich verbreiterte Binde aus mattschwarzen Schuppen vorhanden.



Momentphoto. A. Schultze.

Schultze: Cerura argentina.

Die Flügelspannung der mir vorliegenden ♀♀ (mit Ausnahme eines nur 49 mm spannenden Exemplars) beträgt 54—60 mm.

14 ♂♂, 8 ♀♀, Zool. Museum Hamburg, Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M. Coll. Schultze.

Über die ersten Stände der mit *Cer. argentina* am nächsten verwandten Formen habe ich in der Literatur nichts finden können; es ist möglich, daß sie, zumal bei *Cer. swierstrae*, ganz ähnlich sind.

Neue Aberrationen der Noctuiden-Subfamilien Euteliinae, Stictopterinae, Sarrothripinae und Acontiinae.*)

Von

Embrik Strand, Berlin.

Subfam. **EUTELIINAE.**

Gen. **Eutelia** Hb.

Eutelia polychorda Hamps.

ab. *polychordoides* Strand n. ab. Ante- und Postmedialfelder der Vorderflügel purpurbräunlich überzogen.

ab. *polychordella* Strand n. ab. Vorderflügel grauer braun, das Medianfeld purpurbräunlich.

ab. *polychordana* Strand n. ab. Vorderflügel grau, mit rotbraun gemischt, die Rippen schwarz gestrichelt.

ab. *polychordula* Strand n. ab. Vorderflügel weißlich, mit Ockerbraun gemischt.

ab. *subpolychorda* Strand n. ab. Vorderflügel weißlich, mit blaßrot übergossen.

ab. *pseudopolychorda* Strand n. ab. Ähnlich, aber im Vorderflügel sind die subbale, die äußere antemediane und die zwei postmedianen Linien dunkelbräunlich markiert.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Vorderflügel im Grunde purpurrötlich.

ab. *subpurpurascens* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Linien der Vorderflügel dunkelbräunlich markiert.

ab. *limbofusca* Strand n. ab. Ähnlich, aber das Saumfeld der Vorderflügel dunkel. — Ost- und Südafrika.

Gen. **Chlumetia** Wlk.

Chlumetia lichenosa Hamps.

ab. *medioalba* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld scharf markiert weiß ausgenommen im Costalfelde. — Angola, Maschonaland, Transvaal.

*) Cfr. Strand in Archiv für Naturgeschichte 1913, A. 8, p. 63, 1915. A. 11, p. 150 und 1915, A. 12, p. 142.

Gen. **Anuga** Gn.

Anuga multiplicans Wlk.

ab. *subanalis* Strand n. ab. Der sonst ockerfarbene Subanalfleck der Hinterflügel ist weißlich.

ab. *pygatula* Strand n. ab. Dieser Fleck ist weißlich und fast verloschen. — China, Indien, Borneo.

Gen. **Paectes** Hb.

Paectes areusa Wlk.

ab. *areusoides* Strand n. ab. Abdomen oben grau, mit braun übergossen, unten dunkelbraun. Vorderflügel mit grünen Fleckchen nur im Basalfelde, das Medianfeld mit schmaler, schräger, blasser Binde, außerhalb der subterminalen Linie findet sich kein kleiner schwarzer Fleck oberhalb der Rippe 6. — Panama. Kolumbien. Brasilien.

Subfam. **STICTOPTERINAE.**

Gen. **Odontodes** Gn.

Odontodes metamelaena Hamps.

ab. *metamelaenoides* Strand n. ab. Vorderflügel in der inneren Hälfte des Medianfeldes schokoladebraun übergossen.

ab. *metamelaenella* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem schokoladebraun übergossenen Feld oberhalb der Submedianfalte und einem ebensolchen Apicalfeld, welche Felder sich nahe der Postmedianlinie berühren.

ab. *metamelaenula* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das ganze Antemedianfeld sowie das Saumfeld mit Ausnahme an der Spitze schwarz übergossen.

ab. *metamelaenata* Strand n. ab. Vorderflügel braunschwärzlich übergossen, jedoch mit schrägen hellen Schatten an der Basis und nahe der Mitte des Vorderrandes, ferner ist das Saumfeld blaß, abgesehen von der Spitze. — Neu-Guinea.

Odontodes aleuca Gn.

ab. *albimacula* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Fleck zwischen der Ring- und der Nierenmakel.

ab. *albidorsa* Strand n. ab. Ähnelt der ab. *quadristrigata* Wlk., aber das Dorsalfeld der Vorderflügel ist weiß bis zur Postmedianlinie, und die Subterminallinie ist außen weiß angelegt mit Ausnahme an der Spitze.

ab. *terminalis* Strand n. ab. Vorderflügel dunkel übergossen mit Ausnahme im Saumfelde.

ab. *fuscosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel dunkel übergossen, nur im Dorsal- und Saumfelde blaß rötlichbraun.

ab. *costifusca* Strand n. ab. Ähnelt ab. *subfasciata* Wlk., aber im Vorderflügel ist die Costalhälfte dunkel übergossen, die Zeichnungen sind wie bei der ab. *quadristrigata* Wlk. und der weiße Fleck der ab. *albimacula* m. ist vorhanden.

ab. *aleucana* Strand n. ab. Vorderflügel an der Innenseite der äußeren Antemedianlinie sammetschwarz übergossen.

ab. *aleucella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die innere Antemedianlinie innen und die äußere außen weiß angelegt, die Postmedianlinie ist im Dorsalfelde weiß ausgefüllt und die Subterminallinie ist außen weiß angelegt mit Ausnahme nahe der Spitze.

ab. *aleucoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Basalfeld viel roter, das Medianfeld ist bläulichweiß übergossen mit Ausnahme im Costalfelde und jenseits der postmedianen Linie findet sich etwas Rotbraun. — Indien und (angeblich!) Kongo.

Gen. **Stictoptera** Gn.

Stictoptera describens Wlk.

ab. ♂ *describentis* Strand n. ab. Vorderflügel ockerfarbig und bis jenseits der Medianlinie rotbraun übergossen.

ab. ♂♀ *semilunaris* Strand n. ab. Vorderflügel mit halbmondförmigem, schwarzbraunem Fleck in und unter der Zelle von nahe der Basis bis zur Medianlinie.

ab. ♂♀ *atrifascia* Strand n. ab. Vorderflügel mit leicht gebogener, schwarzbrauner Binde von der Basis der Mediana bis zum Saume unter der Spitze.

ab. ♂♀ *atrimaculata* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzbraunem Subbasalfleck auf der Mediana, antemedianem Fleck auf der Rippe 1, Flecken vor und jenseits dem Nierenfleck und einem Wisch an der Spitze.

ab. ♀ *albosuffusa* Strand n. ab. Kopf und Vorderflügel weiß übergossen.

ab. ♀ *patagiata* Strand n. ab. Patagia und Vorderflügel bis jenseits Medianlinie ockergelb. — Indien, Neu-Guinea.

Stictoptera signifera Wlk.

ab. ♀♂ *signiferella* Strand n. ab. Die Spitze der Tegulae, Patagia und ein großer Fleck in der Basalhälfte der Vorderflügel lebhaft gelb und zwar erstreckt sich dieser Fleck bis zur Medianlinie an der Mediana.

ab. ♀ *basilutea* Strand n. ab. Thorax und Basalhälfte der Vorderflügel bis zur Medianlinie gelb.

ab. ♀ *nigrostriga* Strand n. ab. Wie vorige, aber die Vorderflügel mit schwarzem Strich auf der Mediana.

ab. ♀ *amboinae* Strand n. ab. Basalhälfte der Vorderflügel dunkelbraun und graulich angeflogen. — Amboina, West-Afrika, Madagaskar, Orientalische Region.

Stictoptera subobliqua Wlk.

ab. ♂ *subobliquella* Strand n. ab. Vorderflügel mit rötlich ockerfarbenem Fleck im Antemedianfelde von der Costa bis zur Rippe 1.

ab. ♂ *subobliquana* Strand n. ab. Die ganze Basalhälfte der Vorderflügel ist rötlich ockerfarbig.

ab. ♂ *subobliquodes* Strand n. ab. Basalhälfte der Vorderflügel blaß ockerfarbig mit einer breiten schwarzbraunen Binde unter der Zelle.

ab. ♀ *pseudosubobliqua* Strand n. ab. Ist die Form, die von Hampson in seinem Katalog Bd. XI, p. 157 als „♀ (*subobliqua*)", also als die Hauptform behandelt wird; nach seinen eigenen Angaben ist aber die Type gleich seiner weiblichen „Ab. 4", die daher nach den geltenden Nomenklaturregeln als die f. princ. betrachtet werden muß.

ab. ♀ *rufobrunnea* Strand n. ab. Vorderflügel in der basalen Hälfte tiefer rotbraun mit einem ockerfarbigem Fleck im Antemedianfelde von der Costa bis zur Submedianfalte.

ab. ♀ *basilutea* Strd. n. ab Die Vorderflügel in der Basalhälfte viel gelber.

ab. ♀ *subbasilutea* Strand n. ab. Wie vorige, aber die Vorderflügel mit einem schwarzen Strich unter der Zelle.

ab. ♀ *nigrofascia* Strand n. ab. Wie *basilutea*, aber im Vorderflügel unter der Zelle ist eine sehr kräftige schwarze Binde.

ab. ♀ *basisuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel im Basalfelde bräunlichschwarz übergossen mit einem ockerfarbigen Fleck unter der Zelle, die schwarze Färbung ist längs der Außenseite der Postmedianlinie viel tiefer und entsendet eine breite Binde bis zum Saume unter der Flügelspitze.

ab. ♀ *connecta* Strd. n. ab. Wie vorige, aber im Vorderflügel ist die schwarze Färbung des Basalfeldes längs des Costalrandes verbunden mit dem schwarzen Postmedian- und Saumfeld. — Orientalische Region.

Stictoptera timesia Swinh.

ab. ♂ *timesoides* Strand n. ab. Patagia und Vorderflügel mit braunschwarzer statt rotbrauner Färbung.

ab. ♂ *timesella* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Strich unter der Mediana.

ab. ♀ *timesiana* Strand n. ab. Vorderflügel mit rötlich ockerfarbenem Fleck von der Costa bis zur Rippe 1.

ab. ♀ *nigrotincta* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die sonst schokoladebraunen Felder schwarz. — Singapore.

Stictoptera cucullioides Gn.

ab. ♂ *obscurior* Strand n. ab. Vorderflügel dunkler und im Basalfelde dunkelbraun übergossen.

ab. ♂ *griseoochracea* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das helle Feld graulich-ockerfarbig.

ab. ♀ *patagialis* Strand n. ab. Patagia und das helle Feld der Vorderflügel rahmgelb. — Orientalische Region.

Stictoptera vitiensis Hamps.

ab. *nigrocrista* Strand n. ab. Patagia blaß ockerfarbig mit rötlichem Anflug, der Kamm des 3. Abdominalsegments schwärzlich; Vorderflügel wie die Patagia, das Costalfeld gegen die Spitze, der Dorsalrand von der Mitte an und das Saumfeld unter der Rippe 5 rotbraun, die Zeichnungen fast ganz verloschen.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel mehr einförmig rotbraun, letztere mit dunkleren Strichen in den Internervalräumen des Costalfeldes.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel purpurfarbig graubraun, letztere mit schwarzer Binde jenseits der Antemedianlinie von der Costa bis zur Rippe 1, zwischen Antemedian- und Medianlinie eine mehr oder weniger deutliche dunkle Binde, die Nierenmakel schwärzlich, eine schwärzliche Binde jenseits der Postmedianlinie von Costa bis zur Rippe 4.

ab. *lineata* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel rötlichbraun und graulich gefärbt, letztere mit deutlichen Linien. — Fijiinseln.

Stictoptera griseata Hamps.

ab. *strigifera* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem starken schwarzen Strich unter der Mediana bis zum Ursprung der Rippe 2. — Indien.

Stictoptera bisexualis Hamps.

ab. ♂ *albivertex* Strand n. ab. Scheitel des Kopfes und Basis der Tegulae ockerfarbig weiß; Vorderflügel rotbraun und mit Pflaumenfärbung übergossen, ein ockerfarbener und blaß olivengefärbter Fleck im Antemedianfelde von unterhalb der Costa bis zur Rippe 1.

ab. ♀ *kebeae* Strand n. ab. Vorderflügel mit großem, rötlich ledergelbem Fleck oder Wisch im Medianfelde, der sich im Dorsalfelde bis zur Basis erstreckt. — Britisch Neu-Guinea.

Stictoptera semialba Wlk.

ab. *laba* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der rotbraune Wisch an der Basis der Costa kleiner, und das äußere Medianfeld ist nicht rotbraun übergossen.

ab. *dala* Strand n. ab. Ähnlich, aber im Vorderflügel sind Mediana und Rippe 1 bis zur Postmedianlinie schwarz gestrichelt. — Indien, Borneo.

Stictoptera grisea Mr.

ab. *tala* Strand n. ab. Patagia mit weißem Wisch; Vorderflügel mit weißem Wisch an der Basis und einem breiten, umgekehrt V-förmigen Wisch im Antemedianfelde von der Costa bis zur Rippe 1. — Indien, Borneo.

Stictoptera melanistis Hamps.

ab. ♂ *melanistella* Strand n. ab. Im Vorderflügel erstreckt der rötliche Wisch sich bis zur Postmedianlinie, läßt aber einen schwärzlichen Wisch an der Mitte der Costa.

ab. ♂ *melanistana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den rötlichen Wisch.

ab. ♀ *melanistodes* Strand n. ab. Thorax und Vorderflügel ockerfarbig und mit rotbraun übergossen. — Britisch Neu-Guinea.

Stictoptera ferrifera Wlk.

ab. ♂ *ferriferella* Strand n. ab. Vorderflügel mit etwas Grünlichgelbes auf der Subbasallinie, vor der Nierenmakel, vor der Postmedianlinie und im Saumfelde unter der Mitte.

ab. ♂ *ferriferana* Strand n. ab. Vorderflügel mit breitem, umgekehrt V-förmigem, weißlichem Wisch zwischen der Subbasal- und Medianlinie, der sich nicht bis unter (hinter) die Rippe 1 erstreckt.

ab. ♀ *ferriferoides* Strand n. ab. Vorderflügel in der äußeren Hälfte des Medianfeldes grünlichgelb übergossen und ebenso im Saumfelde unter der Rippe 3.

ab. ♀ *ferriferola* Strand n. ab. Vorderflügel mit drei schwarzen Zeichen am äußeren Rande der Subbasallinie, die Nierenmakel ist schwarz ausgefüllt und auf der Rippe 2 vor der Subterminallinie findet sich ein kleiner schwarzer Fleck.

ab. ♀ *subferrifera* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel mit dem umgekehrt V-förmigen weißen Fleck der ab. *ferriferana* m.

ab. ♀ *subferriferella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Antemedian- und die innere Hälfte des Medianfeldes schwarz übergossen. — Singapore, Borneo, Philippinen.

Stictoptera atrifera Hamps.

ab. ♂ *atriferella* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den U-förmigen weißen Wisch, die Basis und die Basalhälfte des Medianfeldes tief schwarz.

ab. ♀ *atriferoides* Strand n. ab. Patagia mit weißen Flecken, Vorderflügel grauer und nicht schwarz übergossen, im Antemedianfelde ein umgekehrt U-förmiger weißer Wisch. — Singapore, Britisch Neu-Guinea.

Stictoptera albipuncta Hamps.

ab. ♂ *cinereipicta* Strand n. ab. Scheitel rötlich ockerfarbig, Pro- und Metathorax mit ockerfarbenen Balken; Vorderflügel nicht weiß besprenkelt und ohne Rotbraun im Basalfelde, die weißen Zeichnungen sind durch graue ersetzt mit Ausnahme des weißen Flecks vor der Postmedianlinie. — Britisch Neu-Guinea.

Stictoptera confluens Wlk.

ab. ♀ *lagosensis* Strand n. ab. Metathorax, Patagia und Vorderflügel grünlichgrau, letztere in der Basalhälfte der Costa und vor der Medianlinie purpurbraun übergossen, aber nicht mit bräunlich schwarzen Schuppen bedeckt. — Lagos in Süd-Nigerien.

Stictoptera columba Wlk.

ab. *basiochrea* Strand n. ab. Vorderflügel im Basalfelde blaß ockergelblich bis nahe der Medianlinie und mit einigen verwischten bräunlichen Strichen nahe der Basis. — Indien, Philippinen.

Gen. **Gigantoceras** Holl.

Gigantoceras solstitialis Holl.

ab. *albifascia* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißer Binde auf dem Dorsalrande von der Basis bis zur Antemedianlinie. — Goldküste, Gabun.

Gen. **Lophoptera** Gn.

Lophoptera litigiosa Boisd.

ab. *saturatior* Strand n. ab. Vorderflügel dunkler braun.

ab. *fuscosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel grau, dunkelbräunlich übergossen, das Medianfeld heller.

ab. *albopunctata* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißen Punkten vor den Schuppenhöckern, welche die Zapfenmakel bilden, die Ring- und die Nierenmakel weiß ausgefüllt.

ab. *nigrosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel mit einer schwarzen Schattenbinde jenseits der Antemedianbinde.

ab. *rubicunda* Strand n. ab. Vorderflügel rötlich bis zur Medianlinie. — Afrika.

Lophoptera illucida Wlk.

ab. *argenteo-coerulea* Strand n. ab. Vorderflügel silber-bläulich übergossen.

ab. *dorsimacula* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Fleck im Dorsalfelde jenseits der Antemedianlinie.

ab. *illucidella* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Fleck unter der Zelle jenseits der Medianlinie.

ab. *illucidana* Strand n. ab. Vorderflügel mit schräger gelblicher Binde vom Dorsalrande an der Antemedianlinie bis zur Zelle und dann nach hinten bis zur Submedianfalte an der Postmedianlinie gekrümmt.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. Das ganze innere Medianfeld der Vorderflügel blaßgelb.

ab. *illucidoides* Strand n. ab. Ähnlich, aber im Vorderflügel ist das innere Medianfeld orangerot. — Indien.

Gen. **Nigramma** Wlk.

Nigramma quadratifera Wlk.

ab. ♀ *albomixta* Strand n. ab. ist die von Hampson in seinem Kataloge, Vol. XI, p. 197, als die Hauptform beschriebene weibliche Form, die aber nach seinen eigenen Angaben nicht mit der Type übereinstimmt und daher auch nicht die nomenklatorische forma principalis sein kann; diese ist vielmehr was Hampson als „ab. 3" beschreibt.

ab. ♀ *correspondens* Strand n. ab. entspricht der männlichen ab. *dorsalis* Wlk., aber die schwarzen Flecke stehen in einer rotbraunen Binde, die costalwärts verschmälert ist. — Ceylon.

Nigramma todara Hamps.

ab. *todaroides* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwärzlicher Binde jenseits der Antemedianlinie.

ab. *todarella* Strand n. ab. Thorax schwarz, der Rückenkamm jedoch an der Spitze der Schuppen weiß, Vorderflügel mit verloschenen schwarzen Strichen im Basalfelde auf der Mediana und Rippe 1. — Madras.

Nigramma polymorpha Hamps.

ab. ♂ *virilis* Strand n. ab. Vorderflügel roter braun, das Basalfeld mit Ausnahme gegen die Costa, die Mitte des Medianfeldes und das Feld zwischen den beiden Subterminallinien grauweiß und dunkelbräunlich besprenkelt, ein schwarzer Fleck vor der Antemedianlinie unter der Zelle und ein weiterer ebensolcher jenseits dieser Linie in und unter der Zelle, die Nierenmakel rotbraun und schwarz übergossen.

ab. ♀ *mulieris* Strand n. ab. Vorderflügel blaß rotbraun, die innere Hälfte von der Basis bis zur Postmedianlinie weiß übergossen.

ab. ♀ *nula* Strand n. ab. Vorderflügel ockerbraun.

ab ♀ *saga* Strand n. ab. Vorderflügel graubraun mit schwarzem Punkt auf der Antemedianlinie an der Rippe 1 und einem Fleck jenseits dieser Linie in und unter der Zelle.

ab. ♀ *curepipensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Median- und Saumfeld trüb rotbraun, das Basalfeld und das Feld zwischen den beiden Postmedianlinien ockerbraun mit Ausnahme an der Costa. — Curepipe, Mauritius.

Nigramma lapidaria Wlk..

ab. *lineata* Strand n. ab. Die Linien der Vorderflügel viel deutlicher, jenseits der Antemedianlinie auf der Mediana ein brauner Fleck.

ab. *dorsifascia* Strand n. ab. Die Binde des Dorsalrandes der Vorderflügel schwarz.

ab. *defasciata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Binde auf dem Dorsalrande.

ab. *nigriceps* Strand n. ab. Ähnlich, aber Kopf, Tegulae und Prothorax schwarz.

ab. *mediolinea* Strand n. ab. Wie ab. *defasciata* Strd., aber die Medianlinie schärfer markiert.

ab. *diffusa* Strand n. ab. Ähnlich, aber mit verloschener dunkler Medianbinde. — Indien.

Gen. **Gyrtona** Wlk.

Gyrtona semicarbonalis Wlk.

ab. *dorsobimaculata* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Fleck im Dorsalfelde jenseits des antemedianen schwarzen Flecks.

ab. *dorsomaculata* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Fleck im Dorsalfelde, aber ohne den schwarzen Fleck.

ab. *diffusistriga* Strand n. ab. Vorderflügel mit verloschenem braunem Strich auf der Mediana und von da bis zum Saume. — Indien.

Gyrtona oxyptera Hamps.

ab. *singaporensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Feld zwischen der Antemedian- und der Medianlinie schwärzlich. — Singapore.

Gyrtona proximalis Wlk.

ab. *brunneomaculata* Strd. n. ab. Vorderflügel im Antemedianfelde nicht weißlich und mit einem dunkelbraunen Fleck jenseits der Antemedianlinie von der Zelle bis zum Dorsalrande.

ab. *demaculata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne diesen Fleck und weißliche Färbung im Antemedianfelde. — Oriental. Region.

Subfam. **SARROTHRIPINAE.**

Gen. **Garella** Wlk.

Garella rotundipennis Wlk.

ab. *rotundimacula* Strand n. ab. Vorderflügel mit rundlichem, schwarzem Fleck oder Wisch im antemedianen Costalfeld. — Orientalische Region.

Gen. **Characoma** Wlk.

Characoma vallata Meyr.

ab. *basiatra* Strand n. ab. Basalfeld der Vorderflügel schwarz übergossen. — Queensland.

Characoma nilotica Rogenh.

ab. *submediana* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem medianen schwarzen Fleck im submedianen Internervalraum. — Nord- und Zentralamerika, Afrika, Indien.

Characoma glaucopasta Hamps.

ab. *perakensis* Strand n. ab. Vorderflügel und Thorax mit weniger Grün und mehr Weiß. — Perak.

Gen. **Nanaguna** Wlk.

Nanaguna breviuscula Wlk.

ab. *variegatana* Strand n. ab. Vorderflügel bunter weiß und braun gezeichnet; das innere Medianfeld weiß, schwarz gesprenkelt.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einförmig ockerfarbig und braun übergossen und ohne einen dorsalen dunklen sublimbalen Fleck.

ab. *discalis* Strand n. ab. Vorderflügel mit dunklen Strichen in der Discalfalte und oberhalb der Rippe 2.

ab. *discoidalis* Strand n. ab. Vorderflügel mit scharf markiertem Discoidalfleck.

ab. *mediomaculata* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Fleck an der Mitte der Costa.

ab. *tenebrata* Strand n. ab. Vorderflügel gänzlich schwarz übergossen, abgesehen vom Dorsalfelde.

ab. *dorsofascia* Strd. n. ab. Vorderflügel mit breiter brauner Innenrandbinde von der Basis bis zum Saumfleck. — Orientalische Region.

Nanaguna basalis Mr.

ab. *guna* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind das Antemedian- und das Medianfeld schwärzlich übergossen. — Indien.

Gen. **Lophothripa** Hamps.

Lophothripa vitea Swinh.

ab. *viteana* Strand n. ab. Vorderflügel weißlich übergossen jenseits der Antemedianlinie und im Postmedianfeld. — Indien.

Gen. **Mniothripa** Hamps.

Mniothripa lichenigera Hamps.

ab. *viridisuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel dunkelgrün übergossen, ausgenommen in der Mitte des Costalfeldes, ferner ohne die schwarze Binde.

ab. *argenteopurpurea* Strand n. ab. Vorderflügel tief silbrig purpurgrau ohne grüne Färbung und ohne die schwarze Binde. — Westafrika, Indien.

Gen. **Sarrothripus** Curt.

Sarrothripus indica Feld.

ab. *atrithorax* Strand n. ab. Thorax geschwärzt; die Subbasallinie der Vorderflügel verläuft in einer dunklen Binde. — Indien, Queensland.

Sarrothripus grisea Hamps.

ab. *triangularis* Strand n. ab. Vorderflügel mit dreieckigem schwärzlichem Fleck oder Wisch von der Mitte der Costa. — Indien.

Sarrothripus minuta Turn.

ab. *albonigra* Strand n. ab. Vorderflügel weißer mit scharf markierten schwarzen Flecken auf der Mediana vor und hinter der Antemedianlinie. — Australien.

Sarrothripus exophila Meyr.

ab. *obliquestrigata* Strand n. ab. Vorderflügel mit schrägem schwarzem Strich von der Basis der Costa bis zur Medianlinie an der Submedianfalte.

ab. *nigrosuffusa* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Basis und die Mitte des Costalfeldes schwarz übergossen. — Queensland.

Gen. **Giaura** Wlk.

Giaura tortricoides Wlk.

ab. *ura* Strand n. ab. Vorderflügel schwarz übergossen im basalen Costalfelde und im submedianen Internervalraum bis zur postmedianen Linie, wo ein aus der Flügelspitze kommender schwarzer Schatten sich anschließt. — Ceylon.

ab. *borneonis* Strand n. ab. Vorderflügel weißlich mit Ausnahme des Basal- und Mitte des Costalfeldes und eines dreieckigen Wisch im Saumfelde, der sich von der Flügelspitze bis zur Rippe 2 erstreckt. — Borneo.

Gen. **Selepa** Mr.

Selepa celtis Mr.

ab. *celtisella* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem etwas verlaufenen schwarzen Wisch in, unter und jenseits des unteren Endes der Zelle. — Orientalische Region.

Selepa discigera Wlk.

ab. *Walkeri* Strand n. ab. Vorderflügel mit etwas verlaufenem schwarzen Fleck in und jenseits der unteren Ecke der Zelle bis zur Postmedianlinie.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. Vorderflügel in der Costalhälfte zwischen der antemedianen und der postmedianen Linie geschwärzt.

ab. *caniceps* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel blaß graubraun. — Orientalische Region.

Selepa leucogonia Hamps.

ab. *brunneiceps* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Abdomen brauner gefärbt, Vorderflügel mit etwas größerem, dreieckigem, weißem Fleck, Hinterflügel gänzlich dunkelbraun übergossen.

ab. *simplex* Strand n. ab. Vorderflügel ohne dreieckigen weißen Fleck, Hinterflügel weißlich und blaßbräunlich übergossen. — Sierra Leone, Senegambien, Britisch Ostafrika.

Selepa molybdea Hamps.

ab. *discocellularis* Strand n. ab. Vorderflügel mit verloschenem, schwarzem Fleck an der Mitte der Zelle und mit Discoidalfleck.

ab. *singaporensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit dreieckigem, weißem Fleck in der Mitte der Costa, einem weißen Discoidalring und keilförmigem, weißem Fleck am Ende des Costalfeldes sowie einem schrägen, schwarzen Strich jenseits der oberen Ecke der Zelle. — Singapore.

Selepa docilis Butl.

ab. *inversa* Strand n. ab. ist die Form, die Hampson in seinem Katalog, Bd. XI, p. 304, als die Hauptform beschreibt, die aber nach seiner eigenen Angabe von der Type verschieden ist und daher in der Tat nicht als die forma principalis gelten kann; letztere ist vielmehr das, was Hampson als ,,Ab. 1'' beschreibt.

ab. *taprobanis* Strand n. ab. Vorderflügel mit verloschenen schwarzen Flecken unter und jenseits des Endes der Zelle. — Ceylon. — Sonst ist die Art auch afrikanisch.

Gen. **Plotheia** Wlk.

Plotheia decrescens Wlk.

ab. *plumbeocinerea* Strand n. ab. Vorderflügel bleigrau übergossen mit Ausnahme im Basal-, Apical- und Analwinkelfelde.

ab. *apicialba* Strand n. ab. Vorderflügel mit rein weißem Apicalfleck.

ab. *dorsialba* Strand n. ab. Vorderflügel wie in voriger Form, außerdem im Dorsalfelde bis zur Postmedianlinie rein weiß.

ab. *punctiseriata* Strand n. ab. Ähnlich, aber mit Reihen kleiner schwarzer Fleckchen auf den Rippen.

ab. *sublichenoides* Strand n. ab. Ähnelt ab. *lichenoides* Nietn., aber die Binde der Vorderflügel ist weißlich.

ab. *dorsibrunnea* Strand n. ab. Vorderflügel grau mit rotbraunem Dorsalfeld.

ab. *albistriga* Strand n. ab. Antemedian- und Postmedianlinien der Vorderflügel weiß markiert, auf den Rippen 7, 6 und 1, sowie an der Basis der Rippe 3 weiße Striche.

ab. *atra* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel bräunlich schwarz mit Ausnahme an der Basis, am Dorsalrande und in der Analwinkelhälfte des Saumfeldes.

ab. *nigra* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel gänzlich schwarz übergossen mit Ausnahme einer bräunlich ockerfarbigen Binde vor der Antemedianlinie.

ab. *medioalbida* Strand n. ab. Das ganze Medianfeld der Vorderflügel ist weißlich mit bräunlichem Anflug.

ab. *subgriseovirens* Strand n. ab. Ähnelt ab. *griseovirens* Mr., aber die Vorderflügel weiß gefleckt im Basalfelde, im Medianfelde costalwärts, in der Nierenmakel, in und unter der Flügelspitze und am Ende der Submedianfalte.

ab. *lativittifera* Strand n. ab. Vorderflügel mit breiter, weißer Medianbinde, ihr innerer Rand schräg, ihr äußerer gekrümmt und entsendet eine Binde bis zur Mitte des Analwinkels.

ab. *obliquevittata* Strand n. ab. Vorderflügel mit schräger schwärzlicher Binde vom Vorderrande an der Antemedianlinie bis zum Dorsalrande nahe dem Analwinkel mit einem Strich von dieser Binde, der an der unteren Ecke der Zelle entspringt und bis zum Saume an der Discalfalte sich erstreckt.

ab. *sublata* Strand n. ab. Ähnelt ab. *lata* Wlk., aber die Striche sind schwarz statt braun.

ab. *rufofascia* Strand n. ab. Vorderflügel mit roter Binde unter der Mediana und von der unteren Ecke der Zelle bis zum Saume. — Ceylon.

Gen. **Tathothripa** Hamps.

Tathothripa continua Wlk.

ab. ♀ *subdeflexa* Strand n. ab. Ähnelt ab. *deflexa* Wlk., aber das Weiß in der Basalhälfte des Dorsalfeldes schließt einen großen elliptischen schwarzen Fleck ein. — Penang, Singapore, Borneo.

Gen. **Cryptothripa** Hamps.

Cryptothripa polyhymnia Hamps.

ab. *polyhymniana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die schwarze Binde zu einem Fleck auf der Mediana vor dem Ende der Zelle zusammengeschrumpft.

ab. *polyhymniodes* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlt die schwarze Binde ganz. — Südafrika.

Gen. **Bryothripa** Hamps.

Bryothripa miophaea Hamps.

ab. *transvaalensis* Strand n. ab. Thorax mehr schwarz gefärbt, Vorderflügel purpurschwarz übergossen und mit kleinem schwarzen Discoidalfleck, Hinterflügel mehr rotbraun. — Transvaal.

Gen. **Bryophilopsis** Hamps.

Bryophilopsis griseata Hamps.

ab. *punjabi* Strand n. ab. Vorderflügel im Medianfelde schwarz übergossen. — Punjab.

Gen. **Megathripa** Hamps.

Megathripa rufimedia Hamps.

ab. *subrufimedia* Strand n. ab. Vorderflügel ohne roten Diskalfleck, der Diskalring schwarz begrenzt, Hinterflügel im Saumfelde stärker braun übergossen. — Mozambique, Rhodesia.

Gen. **Arachnognatha** Hamps.

Arachnognatha metascotia Hamps.

ab. *singaporicola* Strand n. ab. Vorderflügel roter braun gezeichnet, Hinterflügel leicht rötlich angeflogen und mit schokoladebraunem Fleck im Analwinkel. — Singapore.

Gen. **Gadirtha** Wlk.

Gadirtha pulchra Butl.

ab. *fuscithorax* Strand n. ab. Thorax und Costalhälfte des Medianfeldes der Vorderflügel dunkelbräunlich übergossen. — Orientalisch.

Gadirtha glaucograpta Hamps.

ab. *plumbeomaculata* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Flecke vor und hinter der Antemedianlinie und hinter der Postmedianlinie bleigrau. — Sierra Leone, Goldküste.

Gadirtha exacta Semp.

ab. *atrisuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel braunschwarz übergossen in, unter und jenseits der unteren Ecke der Zelle bis zur Postmedianlinie.

ab. *olivascens* Strand n. ab. Patagia olivengrünlich, Vorderflügel viel mehr einförmig braun und leicht olivengrünlich angeflogen. — Philippinen, Talaut, Neu-Guinea.

Gadirtha cuprescens Hamps.

ab. *fakfakensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem antemedianen schwarzen Wisch von der Costa bis unter die Zelle, einem keilförmigen Zeichen unter der Costa jenseits der Postmedianlinie und einem Fleck an der Diskalfalte. — Fak-fak in Neu-Guinea.

Gadirtha poliochroa Hamps.

ab. *brisbanensis* Strand n. ab. Thorax mit kaum einer Spur von Purpurbraun, Vorderflügel grauweiß mit einem purpurbraunen Wisch im antemedianen Costalfelde. — Brisbane.

Gen. **Iscadia** Wlk.

Iscadia aperta Wlk.

ab. *apertella* Strand n. ab. Vorderflügel schwarz übergossen im Medianfelde unter der Costa und in der oberen Hälfte der Zelle. — Zentral- und Südamerika.

Gen. **Elaeognatha** Hamps.

Elaeognatha melanosticta Druce

ab. *melanostictoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld unter der Zelle dunkelbraun und bläulichgrün übergossen; ein weißer Punkt mit schwarzem Ring, der weiß begrenzt ist mit Ausnahme an der Unterseite findet sich oberhalb der Submedianfalte.

ab. *melanostictella* Strand n. ab. Ähnlich, aber mit schwarzem Mittelpunkt mit weißem Ring oberhalb der Submedianfalte.

ab. *melanostictana* Strand n. ab. Im Vorderflügel das Basalfeld, der Außenrand der Antemedianlinie bis zur Submedianfalte und eine sich bis zur Postmedianlinie erstreckende Binde unterhalb der Zelle gelblichweiß gezeichnet und leicht grünlich angeflogen.

ab. *submelanosticta* Strand n. ab. Thorax lebhaft gelb an der Spitze der Patagia und dem Hinterrand des Metathorax. Vorderflügel mit gelbem und grünlichem Strich oberhalb der Rippe 1, die Antemedianlinie etwas grünlich und gelb beiderseits bis zur Mediana gezeichnet, dann eine schräge, gekrümmte, gelbe Binde zu der postmedianen Linie an der Rippe 1. — Zentral- und Südamerika.

Gen. **Aquis** Wlk.

Aquis orbicularis Wlk.

ab. *submediana* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Zeichen in der Submedianfalte vor der Antemedianlinie.

ab. *basicinereoalba* Strand n. ab. Vorderflügel in der Basalhälfte grauweiß und ohne goldene Schuppen.

ab. *similis* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel mit schwarzem Fleck an der Basis der Costa.

ab. *subsimilis* Strand n. ab. Ähnelt ab. *basicinereoalba*, aber der Vorderflügel mit schwarzem Strich in der Submedianfalte vor der Antemedianlinie und einem Fleck jenseits derselben.

ab. *subcrenulata* Strand n. ab. Ähnelt ab. *crenulata* B.-B., aber der Vorderflügel mit einem schwarzen Wisch an der Basis der Costa.

ab. *basalis* Strand n. ab. Vorderflügel grau mit schwarzem Wisch an der Basis der Costa und einer Binde unter der Zelle von der Basis bis zum Saume.

ab. *perversa* Strand n. ab. ist die von Hampson als die „principale" beschriebene Form, während die wahre Hauptform gleich seiner „Ab. 9" ist. — Orientalische Region.

Gen. **Labanda** Wlk.

Labanda fasciata Wlk.

ab. *pseudofasciata* Strand n. ab. ist Hampsons Hauptform; die wahre forma principalis ist aber nach seinen eignen Angaben über die Type seine „Ab. 1".

ab. *albosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel im Medianfelde weiß übergossen. — Indien.

Labanda achine Feld.

ab. *fuscosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel im Postmedianfelde dunkel übergossen.

ab. *antemialis* Strand n. ab. Vorderflügel weiß übergossen jenseits der Antemedianlinie. — Ceylon.

Gen. **Blenina** Wlk.

Blenina lichenosa Mr.

ab. *lichenosula* Strand n. ab. Vorderflügel fast einförmig dunkelbraun übergossen und mit kaum irgendwelcher Grünfärbung.

ab. *lichenosella* Strand n. ab. Vorderflügel im Basal- und Dorsalfelde grüner, der Rest des Flügels braunschwarz übergossen.

ab. *borneonis* Strand n. ab. Vorderflügel viel grauer, Hinterflügel mit schmaler und blasser Binde. — Diese Abberration ist von Straits Settlements, Borneo; sonst ist die Art in der orientalischen Region weit verbreitet.

Blenina malachitis Hamps.

ab. *singaporica* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Feld jenseits der Medianlinie schwarz übergossen und von der Costa bis zur Rippe 3 weißlich gesprenkelt. — Singapore.

Blenina metanyctea Hamps.

ab. *metanycteana* Strand n. ab. Im Vorderflügel die verloschene, grün- und braungefärbte Binde von der Mitte der Costa bis zum Analwinkel, aber an der Mitte der Costa schwarz übergossen und schräge schwarze Zeichen finden sich zwischen der Postmedianlinie an der Rippe 4 und dem Analwinkel. — Holländisch Neu-Guinea.

Blenina quinaria Mr.

ab. *quinariodes* Strand n. ab. Vorderflügel weniger grün gefärbt jenseits der Medianlinie, der postmediane weißliche Wisch ist nicht quadratisch und er erstreckt sich bis zu dem Punkt, wo die Schrägbinde und die Subterminallinie zusammenstoßen. — China, Sikkim.

Blenina sqamifera Wallgr.

ab. *Wallengreni* Strand n. ab. Vorderflügel im Medianfelde dunkelbraun übergossen.

ab. *obscurior* Strand n. ab. Auch das Postmedianfeld der Vorderflügel dunkelbraun übergossen.

ab. *fuscomixta* Strand n. ab. Vorderflügel überall mit dunkelbrauner Einmischung und mit einem schwarzen Wische in dem submedianen Internervalraum jenseits der Antemedianlinie. —Ost- und Südafrika.

Blenina donans Wlk.

ab. *donantis* Strand n. ab. Vorderflügel mit schrägem, schwarzem Strich von dem Discoidalstreifen bis zum Saume an der Submedianfalte.

ab. *similis* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel veilchengrau übergossen bis zum Schrägstrich mit Ausnahme an der Costa. — Orientalisch.

Blenina accipiens Wlk.

ab. *affinis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Feld zwischen Antemedian- und Medianlinie weiß übergossen und ebenso das Dorsalfeld bis zur Postmedianlinie; ein schräger schwarzer Streifen von dem Discoidalstrich bis zur Rippe 2.

ab. *umbrata* Strand n. sp. Im Vorderflügel ist das Feld zwischen Antemedian- und Medianlinie weiß übergossen, mit einem breiten, schwarzen Schatten jenseits desselben. — Indien.

Gen. **Risoba** Mr.

Risoba delicata B.-B.

ab. *delicatula* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem schrägen braunen Schatten vom Vorderrande nahe der Basis bis zum Dorsalrande jenseits der Antemedianlinie. — Holländisch Neu-Guinea.

Risoba prominens Mr.

ab. *rufialbivertex* Strand n. ab. Scheitel, Thorax und Basis des Abdomen weiß und leicht rötlich gefärbt.

ab. *alata* Strand n. ab. Vorderflügel rötlich statt grün gefärbt und mit rötlichen Zeichen jenseits der Subterminallinie. — China. Indische Region.

Subfam. **ACONTIINAE.**

Gen. **Gabala** Wlk.

Gabala polyspilalis Wlk.

ab. *postsuffusa* Strand n. ab. Hinterflügel oben gänzlich rotbraun übergossen. — Nilgiris.

Gen. **Topadesa** Mr.

Topadesa flammans Hamps.

ab. ♂ *khasica* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Dorsalrand schwarz, das Costal-, Medial- und das Subterminalfeld schwarz übergossen. — Khasis in Assam.

Gen. **Ariolica** Wlk.

Ariolica pulchella Elwes

ab. *khasiana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne die weißen subcostalen und subterminalen Flecken. — Khasis in Assam.

Gen. **Tyana** Wlk.

Tyana falcata Wlk.

ab. *Walkeri* Strand n. sp. Der Kopf hinten und die Basis der Tegulae gelb, Costa der Vorderflügel gelblichweiß. — W.-China, Formosa, Sikkim.

Tyana pustulifera Wlk.

ab. ♂ *khasiana* Strand n. ab. Vorderflügel mit braunem Fleck unter der hinteren Ecke der Zelle, die Fransen karmosinrot an der Spitze. — Khasis in Assam.

Gen. **Earias** Hb.

Earias citrina Saalm.

ab. *citrinella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel orangegelb.

ab. *citrinoides* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Zeichnungen der Vorderflügel fast verwischt.

ab. *citrinula* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel blaßgelb, letztere grün angefärbt mit Ausnahme im Basal- und Costalfelde, die Zeichnungen schwach und grünlich. — Ostafrika. Madagaskar.

Earias luteolaria Hamps.

ab. *aurantiaca* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel orangegelb, letztere mit Reihen brauner Punkte an den Linien.

ab. *carnea* Strand n. ab. Saumfeld, ausgenommen an der Spitze, fleischrot übergossen. — Orientalisch.

Earias biplaga Wlk.

ab. *punctilineis* Strand n. ab. Vorderflügel mit Reihen dunkler Punkte auf den Linien, der dunkle Discoidalfleck scharf markiert, das Feld zwischen Median- und Postmedianlinien ist in der dorsalen Hälfte nicht braun ausgefüllt. — Afrika.

Earias Huegeli Rogenh.

ab. *huegeliana* Strand n. ab. Auf Thorax und Vorderflügel ist die Grünfärbung durch ein trübes Rot ersetzt; bei letzteren ist das Costalfeld leicht rot angeflogen, das Dorsalfeld ist stark rot übergossen und fast so gefärbt wie die Binde.

ab. *rubicundialba* Strand n. ab. Vorderflügel weiß, rötlich angefärbt, die Binde fast verloschen. — Australien etc.

Earias insulana Boisd.

ab. *rufovitta* Strand n. ab. Wie ab. *semifascia* Warr., aber die Binde zwischen Rippe 6 und dem Dorsalrande ist rot, die Fransen rot an der Spitze. — Paläarktische, äthiopische und orientalische Region.

Earias vernana Hb.

ab. *coeruleoviridis* Strand n. ab. Thorax und Flügel blaugrünlich angefärbt. — Europa.

Earias cupreoviridis Wlk.

ab. *cellulalis* Strand n. ab. Vorderflügel im Costalfelde nicht karmosinrot gefärbt, die Medianlinie ist durch einen Punkt in der Zelle ersetzt. — Äthiopische und orientalische Region.

Earias roseifera Butl.

ab. *discoidalis* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem braunem Discoidalfleck.

ab. *decarneata* Strand n. ab. Vorderflügel überhaupt nicht fleischrötlich übergossen.

ab. *dorsalis* Strand n. ab. Vorderflügel fleischrötlich übergossen von nahe der Basis bis gegen den Saum mit Ausnahme im Dorsalfelde. — Ost-Asien, Indien.

Gen. **Hylophila** Hb.

Hylophila prasinana L.

ab. ♂ *dorsilutea* Strand n. ab. Vorderflügel im Costalfelde apicalwärts nicht fleischrötlich gefärbt, der Dorsalrand gelb.

ab. ♀ *albidula* Strand n. ab. Fast ganz weiß. — Paläarktisch.

Gen. **Chlorozada** Hamps.

Chlorozada metaleuca Hamps.

ab. ♀ *metaleucana* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißen, schwarz begrenzten Flecken auf der Ante- und Postmedianlinie in den submedianen Internervalräumen.

ab. ♀ *purpureofusca* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld purpurbräunlich übergossen.

ab. ♀ *olivaceoviridis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Basal- und Terminalfeld olivengrün, das Medianfeld purpurbräunlich übergossen. — Ostafrika.

Gen. **Paracrama** Mr.

Paracrama dulcissima Wlk.

ab. *aurea* Strand n. ab. Vorderflügel goldgelb angefärbt, die Linien gelb mit Ausnahme an der Costa, die Terminalbinde breiter. — Queensland.

ab. *flammans* Strand n. ab. Hinterflügel des ♂ gänzlich feuerrot oben und unten. — Neu-Guinea.

Gen. **Lophocrama** Hamps.

Lophocrama phoenicochlora Hamps.

ab. ♂ *postalba* Strand n. ab. Hinterflügel weiß, Saum und Dorsalfeld leicht purpurrötlich übergossen, Unterseite der Vorderflügel weiß, unter der Costa und in der Apicalhälfte des Saumfeldes rot übergossen.

ab. ♂ *mediopurpurea* Strand n. ab. Das Medianfeld der Vorderflügel purpurgrau übergossen und purpurbräunlich besprenkelt.

ab. ♂ *medioclara* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld weißer, weniger purpurbräunlich übergossen. — Äthiopisch.

Gen. **Pseudelydna** Hamps.

Pseudelydna xanthia Hamps.

ab. *xanthiana* Strd. n. ab. Kopf, Thorax und Basalhälfte der Vorderflügel rötlich übergossen. — Sikkim, Singapore.

Pseudelydna rufoflava Wlk.

ab. *tula* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel apfelgrün. — Indien.

Gen. **Carea** Wlk.

Carea subtilis Wlk.

ab. *subtilella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Schatten vor der Postmedianlinie viel schärfer markiert.

ab. *subtilodes* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel weißer, Hinterflügelsaum oben nicht fleischrötlich gefärbt.

ab. *subtilana* Strand n. ab. Dorsalfeld der Vorderflügel dunkelbraun, die Linien fast verloschen.

ab. *suffusa* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel schokoladebraun übergossen. — Indische Subregion.

Carea chlorostigma Hamps.

ab. *borneonis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Zapfenfleck größer, mehr elliptisch und erstreckt sich bis unter die Rippe 1. — Borneo.

ab. *sikkimensis* Strand n. ab. Wie ab. *borneonis*, außerdem sind die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel stark gestielt. — Sikkim.

Carea annae Swinh.

ab. ♂ *ochreobrunnea* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel blaß ockerbräunlich, Hinterflügel kaum purpurfarbig übergossen.

ab. ♀ *prominens* Strand n. ab. Vorderflügel schärfer markiert schwarz gestrichelt, Hinterflügel dunkelbraun. — Singapore, Borneo.

Carea biviata Hamps.

ab. ♀ *virilis* Strand n. ab. Ähnelt dem ♂. — Penang, Perak, Borneo.

Carea tarica Swinh.

ab. *fakfakensis* Strand n. ab. Hinterflügel und Unterseite roter. — Fak-fak in Holländisch Neu-Guinea.

Carea vexilla Swinh.

ab. *devittata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne die graue Medianbinde. — Singapore, Borneo.

Gen. **Maceda** Wlk.

Maceda mansueta Wlk.

ab. *mansuetella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld purpurbräunlich bis zur Submedianfalte.

ab. *mansuetana* Strand n. ab. Wie ab. *rufescens* Beth.-Bak., aber im Vorderflügel ist auch das Saumfeld, abgesehen von dem apicalen Teile, purpurbräunlich.

ab. *mansuetodes* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel grauer braun. — Orientalisch.

Gen. **Erizada** Wlk.

Erizada semifervens Wlk.

ab. *punctata* Strd. n. ab. Im Vorderflügel ist der Fleck in der Mitte der Zelle größer, und es findet sich ein scharf markierter schwarzer Discoidalfleck.

ab. *maculata* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Fleck an der Mitte des Dorsalrandes. — Orientalische Region.

Erizada subrubra Pag.

ab. *distincta* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Ante- und Postmedianlinien deutlich und das Feld zwischen denselben ist kräftig braun besprenkelt. — Borneo, Pulo Laut, Neu-Guinea.

Gen. **Microzada** Hamps.

Microzada anaemica Hamps.

ab. *areolata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist durch Anastomose der Rippen 9 und 10 mit 8 eine lange schmale Areola entstanden. — Süd-Nigeria.

Gen. **Churia** Mr.

Churia maculata Mr.

ab. *costalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Costalhälfte scharf markiert gesprenkelt; in der Mitte der Zelle und auf der Discozellulare kleine schwarze Flecke mit weißem Zentrum. — Indien.

Gen. **Westermannia** Hb.

Westermannia coelisigna Hamps.

ab. *obsoleta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Discoidalbinde fast verloschen. — Louisiaden.

Gen. **Nertobriga** Wlk.

Nertobriga signata Wlk.

ab. *subterminalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist jederseits der Subterminallinie etwas Weiß.

ab. *discalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Diskalfeld purpurschwarz übergossen.

ab. *costalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der weiße Costalfleck dunkelbraun übergossen. — Orientalische Region.

Gen. **Negeta** Wlk.

Negeta cinerascens Holl.

ab. *geta* Strand n. ab. Vorderflügel mit deutlicheren, subterminalen, dunklen Flecken, die am Außenrande Haufen grünlichweißer Schuppen tragen, die Fransen nicht weiß an der Spitze.

ab. *deviridata* Strand n. ab. Vorderflügel mit kaum einer Spur von Grünlichweiß an der Außenseite der subterminalen Flecke. — Süd-Nigeria, Gabun.

Negeta contrariata Wlk.

ab. *novaeguineensis* Strand n. ab. Vorderflügel weißer mit kaum irgendwelcher brauner Färbung, jedoch mit dunkelbraun gesprenkelt, Hinterflügel weiß bis jenseits der Mitte. — Neu-Guinea.

Gen. **Arcyophora** Gn.

Arcyophora longivalvis Gn.

ab. *albipupillata* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinen dunklen Flecken mit weißen Pupillen jenseits der Postmedianlinie unter den Rippen 5 und 4. — Süd- und Ostafrika.

Gen. **Pterogonia** Swinh.

Pterogonia episcopalis Swinh.

ab. *nagasana* Strand n. ab. Der Discoidalfleck der Vorderflügel rund und nicht rot begrenzt. — Nagas in Assam.

Gen. **Setoctena** Wallgr.

Setoctena patricula Hamps.

ab. *patriculella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel blaß rötlich ohne graue und braune Schatten. — Ost- und Südafrika.

Gen. **Acontia** Ochs.

Acontia congenita Hamps.

ab. *obsoleta* Strand n. ab. Die Zeichnungen der Vorderflügel fast verloschen. — Australien etc.

Acontia Graëllsi Feisth.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. Vorderflügel mit kaum einer Spur der rötlichen Zeichnungen. — Südeuropa, Afrika, Indien.

Eine neue südindische Chalcididen-Gattung.

Von

Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

Mit 5 Textfiguren.

Die zu beschreibende neue Chalcididengattung gehört in die „Subfamilie“ der Chalcidinae und in die „Tribus“ der Chalcidini. Charakteristisch für das neue Genus sind zunächst die Antennen: sie sind elfgliedrig; auf den Schaft folgen das Wendeglied, ein Ringelglied und acht Geißelglieder. Das Ringelglied ist sehr schmal; wie der Schaft sind Wendeglied und Annellus braun, die Geißelglieder sind schwarz. Die vordere Kante des (braunen) Schaftes ist mit ziemlich langen Härchen besetzt, Ringelglied und Geißelglieder mit feinen kurzen Härchen. Das erste Geißelglied ist weit kürzer als der Schaft. Das Geißelendglied ist schräg abgestutzt. Die Schaftglieder sind tief in die schwarze Schädelkapsel eingesenkt. Fig. 1 A stellt die Einlenkungsstelle, Schaft, Wendeglied und Anellus dar; sie liegt oberhalb der Linie, die man sich zwischen den unteren Augenrändern gezogen denkt; der Schaft erreicht die Ozellen nicht, er ist oben weit ausgehöhlt, so daß

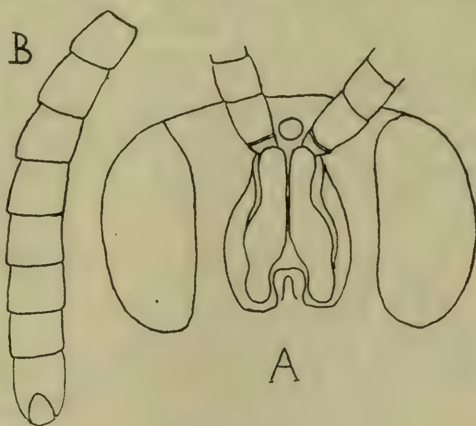


Fig. 1.

die Geißelbasis taschenmesserartig eingeklappt werden kann. Fig. 1 B stellt die (achtgliedrige) Geißel dar, das letzte Glied ist, wie angedeutet, schräg abgestutzt (Fig. 1: Zeiss, Oc. 3, Obj. a_3, binoc. Mikr.).

Durch die angegebenen Verhältnisse bezüglich der Antennenglieder unterscheidet sich das neue Genus von *Acanthochalcis* Cameron (= elfgliedrige Geißel), *Holochalcis* Kieffer (= zwölfgliedrige Fühler), *Phasgonoptera* Westwood (= 13gliedrige Fühler), *Thaumatelia* Kirby (= erstes Geißelglied länger als der Schaft), *Oxycoryphe* Kriechbaumer (= Fühler neungliedrig), *Megalocolus* Kirby (= Fühler zwölfgliedrig), *Larradomorpha* Stadelmann (= Fühler 13gliedrig), *Epitelia* Kirby (= Fühler 13gliedrig) und *Chalcis* Fabr. (= Fühler 13gliedrig).

Das Schildchen besitzt keine Fortsätze. Dadurch ist das neue Genus leicht von *Stypiura* Kirby (= Schildchen mit zweizähnigem Fortsatz) und von *Pseudochalcis* Kirby (= Schildchen mit kurzem kugelförmigen Fortsatz) zu unterscheiden. Das Schildchen ist, wie Thorax überhaupt und Abdomen, schwarz, seine Skulptur stellen grobe, sehr vertiefte Gruben dar, in denen weiße Haare stehen. Fig. 2 zeigt den Hinterrand des Schildchens, einige der Gruben mit ihren Haaren sind eingezeichnet (Zeiss, Oc. 3, Obj. a_3, binoc. Mikr.).



Fig. 2.

Die Tegulae sind braun.

Was das Abdomen betrifft, so ist das erste Segment ungefähr um die Hälfte kürzer als die übrigen Segmente zusammen, wodurch sich die neue Gattung von *Oncochalcis* Cameron (= „erstes Segment um ein Drittel kürzer, als die übrigen zusammen") unterscheidet; außerdem beträgt die Länge des Schaftgliedes etwa (nicht ganz) ein Drittel der Länge der Geißel, während bei *Oncochalcis* der Schaft halb so lang wie die Geißel ist. Schließlich ist das vorliegende Genus von *Trigonura* Sichel dadurch unterschieden, daß bei *Trigonura* das erste Segment so lang ist wie die übrigen zusammen.

Derartige Angaben sind übrigens wenig erfreulich, besser wäre es, man veranschaulichte diese Verhältnisse durch eine kleine Skizze. In Fig. 3 habe ich das Abdomen der neuen Gattung von der Seite skizziert. (Zeiss, Oc. 3, Obj. a_0, binoc. Mikr.).



Fig. 3.



Fig. 4.

Das Geäder im Vorderflügel zeigt Fig. 4; die gestrichelten Linien stellen stark pigmentierte Linien dar, die jedenfalls den Verlauf verschwundener echter Adern andeuten.

Die neue Gattung widme ich meinem l. Dr. med. Richard Meyer-Nordhausen und nenne sie **Meyeriella.**

Die vorliegende Art ist schwarz, weiß behaart, nur Schaftglied, Wendeglied, Annellus und Tegulae sind braun; die Beine sind rotbraun mit dunkelbraunen bis schwarzen Flecken an den Schenkeln, nur die Hintertrochanteren sind ganz schwarz, die stark verdickten Hinterschenkel haben am unteren Rande sieben Zähne; Hinterfemur und -tibie stellt Fig. 5 dar.



Fig. 5.

Ein Exemplar, ♀, liegt vor; es ist 6,5 mm lang.

Fundort: Trichinopoly, Süd-Indien, von Herrn A. Heyne erhalten. Die Art nenne ich **Meyeriella indica.**

Sie wurde aus der Puppe von *Delias eucharis* Drury (Lep.) gezüchtet.

Namenänderungen und Beschreibung neuer Aphodiinen (Col.)

Von

Adolf Schmidt, Berlin.

Mit 6 Textfiguren.

I. Namenänderungen.

Folgende Art-, Untergattungs- und Gattungsnamen mußten in meiner Arbeit für „Das Tierreich" nach den für dieses Werk geltenden Normen geändert werden:

1. Scarabaeus **alpinus** Drapiez (jetzt zu Heptaulacus gehörig) in: Ann. Gen. Sc. Phys. Brux. I **1819** p. 49 wegen Scarabaeus **alpinus** Scop. (jetzt zu Aphodius gehörig) in: Ent. Carn. **1763** p. 9 in Heptaulacus **carinatus** Germ. (Ins. Spec. Nov. 1824 p. 111).
2. Aphodius **ambiguus** Boh. in: Freg. Eug. Res. II 1 **1858** p. 51 wegen Aphodius bimaculatus (= A. varians Duft.) var. **ambiguus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 202 in Aphodius **Frenchi** Blackb. (Trans. Roy. S. Austr. XV. 1892 p. 35).
3. Aphodius **angulatus** A. Schmidt in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1907** p. 201 wegen Aphodius scrutator Hbst. var. **angulatus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X. **1879** p. 106 in Aphodius **angulatulus** m.
4. Aphodius biguttatus Germ. var. **apicalis** Schilsk. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1888** p. 315 wegen Aphodius luridus F. var. **apicalis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 276 in var. **discoloratus** m.

5. Aphodius fimetarius L. var. **bicolor** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 187 wegen Aphodius **bicolor** Say in: Journ. Acad. Phil. III **1823** p. 212 in var. **bicoloratus** m.
6. Aphodius montivagus Erichs. var. **brunneus** Schilsk. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1888** p. 316 wegen Aphodius **brunneus** Thunb. in: Mém. Acad. Pétr. VI **1818** p. 401 in var. **cingulatus** m.
7. Aphodius **caminarius** Reitt. in: Verh. Nat. Ver. Brünn XXX **1892** p. 219 wegen Aphodius depressus Kugelann var. **caminarius** Falderm. in: Fauna Transc. I **1836** p. 251 in Aphodius **tenebricosus** m.
8. Aphodius **concolor** Har. in: Berliner Ent. Zeitschr. III **1859** p. 215 wegen Aphodius granarius L. var. **concolor** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 199 in Aphodius **spadix** m.
9. Aphodius **connexus** Klug in: Monatsb. Acad. Berlin **1855** p. 656 wegen Aphodius luridus F. var. **connexus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 275 in Aphodius **copulatus** m.
10. Aphodius **costulatus** Reitt. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1896** p. 33 wegen Aphodius **costulatus** Fairm. (jetzt zu Oxyomus gehörig) in: Rev. Mag. Zool. (2) I **1849** p. 413 in Aphodius **costatellus** m.
11. Aphodius **cribratus** Lec. in: U. S. Geol. Surv. **1878** Bull. IV 2 p. 455 wegen Aphodius granarius L. var. **cribratus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 199 in Aphodius **cribratulus** m.
12. Aphodius **deplanatus** Roth (jetzt zu Lorditomaeus gehörig) in: Arch. Naturgesch. XVII 1 **1851** p. 131 wegen Aphodius **deplanatus** Ménétr. (= Aphodius luridus F.) in: Catal. rais. **1832** p. 181 in Lorditomaeus **opatroides** Klug (Monatsber. Acad. Berlin 1855 p. 656).
13. Aphodius obscurus F. var. **dichrous** Reitt. in: Verh. Nat. Ver. Brünn XXX **1892** p. 217 wegen Aphodius scybalarius F. var. **dichrous** W. Schmidt in: Germ. Zeit. II **1840** p. 134 in var. **purpureus** m.
14. Aphodius mixtus Villa var. **discus** W. Schmidt in: Germ. Zeit. II **1840** p. 127 wegen Aphodius **discus** Wiedem. (= Aphodius lividus Oliv.) in: Wiedem. Zool. Mag. II 1 **1823** p. 28 in var. **commaculatus** m.
15. Aphodius plagiatus L. var. **discus** Reitt. in: Verh. Ver. Brünn XXX **1892** p. 204 wegen Aphodius **discus** Wiedem. in: Zool. Mag. II 1 **1823** in var. **discoides** m.
16. Aphodius **dilatatus** Reiche et Saulcy in: Ann. Soc. Ent. France (3) IV **1856** p. 399 wegen Aphodius **dilatatus** W. Schmidt (= Aphodius alpinus Scop.) in: Germ. Zeitschr. II **1840** p. 105 in Aphodius **suffertus** m.
17. Aphodius **fallax** Har. in: Berliner Ent. Zeitschr. XV **1871** p. 281 wegen Aphodius **fallax** Muls. (= Aphodius tristis Zenker) in: Col. France Lamell. **1842** p. 209 in Aphodius **alienus** m.

18. Aphodius biguttatus Germ. var. **fallax** Schilsk. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1888** p. 315 wegen Aphodius **fallax** Muls. (= Aphodius tristis Zenk.) in: Col. France Lamell. **1842** p. 209 in var. **petulans** m.
19. Aphodius conjugatus Panz. var. **fasciatus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 182 wegen Aphodius **fasciatus** F. (= Aphodius conjugatus F.) in: Syst. Eleuth. I **1801** p. 68 in var. **angustifasciatus** Dalla Torre (Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X 1879 p. 107).
20. Aphodius maculatus Sturm var. **fasciatus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 108 wegen Aphodius **fasciatus** F. (= Aphodius conjugatus F.) in: Syst. Eleuth. I **1801** p. 68 in var. **brevifascia** m.
21. Aphodius nemoralis Erichs. var. **ferrugineus** Schilsk. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1888** p. 309 wegen Aphodius **ferrugineus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 233 in var. **ferruginus** m.
22. Aphodius **fimicola** Reiche et Saulcy in: Ann. Soc. Ent. France (3) IV **1856** p. 402 wegen Aphodius **fimicola** Gebler (= Aphodius punctatosulcatus Sturm) in: Bull. Moscou VI **1833** p. 284 in Aphodius **atratellus** m.
23. Aphodius haemorrhoidalis L. var. **rubidus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 174 wegen Aphodius **rubidus** Oliv. (= Aphodius scrutator Hbst.) in: Ent. I 3 **1789** p. 77 in var. *crudus* m.
24. Aphodius **rubidus** Lec. in: Pacif. R. R. Report **1857** App. I p. 41 wegen Aphodius **rubidus** Oliv. (= Aphodius scrutator Hbst.) in: Ent. I 3 **1789** p. 77 in Aphodius **fucosus** m.
25. Aphodius **humeralis** Lec. in: U. S. Geol. Surv. Hayden **1878** Bull. IV 2 p. 459 wegen Aphodius haemorrhoidalis L. var. **humeralis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 174 in Aphodius **tragicus** m.
26. Aphodius luridus F. var. **humeralis** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 110 wegen Aphodius haemorrhoidalis L. var. **humeralis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 174 in var. **Hilleri** Schilsk. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1888 p. 317).
27. Aphodius depressus Kugelann var. **humeralis** W. Kolbe in: Jahresh. Ver. schlesisch. Insektenk. **1911** 4. Heft p. 12 wegen Aphodius haemorrhoidalis L. var. **humeralis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 174 in var. **Kolbeanus** m.
28. Aphodius luridus F. var. **lateralis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 276 wegen Aphodius **lateralis** Brullé (= Aphodius lineolatus Ill.) in: Exped. Morée III **1836** p. 171 in var. **pellidus** m.
29. Aphodius **limbatus** Germ. in: Ins. Spec. nov. **1824** p. 112 wegen Aphodius **limbatus** Wiedem. (= Aphodius lividus Oliv.) in: Germ. Mag. IV **1821** p. 129 in Aphodius **circumcinctus** W. Schmidt (Germ. Zeit. II 1840 p. 143).

30. Aphodius erraticus L. var. **lineatus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 106 wegen Aphodius **lineatus** Wiedem. (jetzt zu Drepanocanthus gehörig) in: Wiedem. Zool. Mag. II 1 **1823** p. 28 in var. **circumclusus** m.
31. Aphodius **longitarsis** Fall in: Trans. Amer. Ent. Soc. XXXIII **1907** p. 246 wegen Aphodius **longitarsis** Har. (= Aphodius peruanus Erichs.) in: Ann. Soc. Ent. France (3) VIII **1860** p. 615 in Aphodius **peculiosus** m.
32. Aphodius **luridipennis** Sahlberg in: Öfers. F. Vet. Soc. Helsingfors L. 7 **1907—1908** p. 61 wegen Aphodius **luridipennis** Muls. (= Aphodius leucopterus Klug) in: Mém. Acad. Science Lyon I **1851** p. 138 in Aphodius **longevittatus** m.
33. Aphodius depressus Kugelann var. **marginatus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 109 wegen Aphodius **marginatus** Fischer in: Cat. Sib. orient. Karel. **1842** p. 11 in var. **circumlineatus** m.
34. Aphodius granarius L. var. **moestus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 199 wegen Aphodius **moestus** F. in: Syst. Eleuth. I **1801** p. 78 in var. **concolor** Muls. (Col. France Lamell. 1842 p. 199).
35. Aphodius **monticola** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 215 wegen Aphodius fimetarius L. var. **monticola** Heer in: Fauna Helv. I **1841** p. 513 in Aphodius **intactus** m.
36. Aphodius foetens F. var. **nigricollis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 184 wegen Aphodius scrutator Hbst. var. **nigricollis** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 169 in var. **obscuriellus** m.
37. Aphodius depressus Kugelann var. **nigripes** Steph. in: Ill. Brit. Ent. III **1830** p. 201 wegen Aphodius **nigripes** F. (= Aphodius luridus F.) in: Ent. Syst. I **1792** p. 35 in var. **caminarius** Falderm. (Fauna Transc. I 1836 p. 251).
38. Aphodius rufipes L. (Scarabaeus) var. **oblongus** Scop. in: Ent. Carn. **1763** p. 8 wegen Aphodius **oblongus** Say in: Journ. Acad. Phil. III **1823** in var. **juvenilis** Muls. (Col. France Lamell. 1842 p. 272).
39. Aphodius **obsoletus** Waterh. in: Trans. Ent. Soc. London **1875** p. 88 wegen Aphodius **obsoletus** F. (= Aphodius lividus Oliv.) in: Syst. Eleuth. I **1801** p. 70 in Aphodius **languidulus** m.
40. Aphodius maculatus Sturm var. **obsoletus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 108 wegen Aphodius **obsoletus** F. in: Syst. Eleuth. I **1801** p. 70 in var. **involutus** m.
41. Aphodius **orophilus** Muls. et Rey in: Opusc. Ent. XIV **1870** p. 206 wegen Aphodius **orophilus** Charp. (= Aphodius fimetarius L.) in: Hor. Ent. **1825** p. 210 in Aphodius **noxius** m.
42. Aphodius ater Geer var. **pusillus** Marsh. in: Ent. Brit. I **1802** p. 18 wegen Aphodius **pusillus** Hbst. in: Natursyst. Ins. II **1789** p. 155 in var. **mediocris** m.

43. Aphodius **quisquilius** Roth in: Arch. Naturgesch. XVII 1 **1851** p. 133 wegen Aphodius **quisquilius** Schrank (= Aphodius merdarius F.) in: Enum. Ins. Austr. **1781** p. 18 in Aphodius **ignotus** m.
44. Aphodius putridus Hbst. (Scarabaeus) var. **sus** Kugelann in: Schneider Mag. III **1792** p. 267 wegen Scarabaeus **sus** Hbst. (jetzt zu Heptaulacus gehörig) in: Fuessl. Arch. IV **1783** p. 9 in var. **uliginosus** Hardy (Ann. Nat. Hist. XIX 1847 p. 382).
45. Aphodius **suturalis** Redt. in: Rusegg. Reise I 2 **1843** p. 986 wegen Aphodius granarius L. var. **suturalis** Falderm. in: Fauna Transc. I **1836** p. 259 in Aphodius **suturinigra** m.
46. Aphodius **terminatus** Mars. in: Abeille (2) XVI **1878**, Nouv. et Faits nr. 14/15 p. 57 wegen Aphodius **terminatus** Har. (= Aphodius lugubris Boh.) in: Col. Hefte V **1869** p. 100 in Aphodius **finitimus** m.
47. Aphodius granarius L. var. **thoracicus** Dalla Torre in: Bericht Ver. Naturk. Oberösterr. X **1879** p. 107 wegen Aphodius **thoracicus** Fischer in: Cat. Col. Karel. **1842** p. 23 in var. **signatus** m.
48. Aphodius mixtus Villa var. **unicolor** Schilsk. in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1888** p. 316 wegen Aphodius **unicolor** Oliv. in: Ent. I 3 **1789** p. 183 in var. **protectus** m.
49. Aphodius **variegatus** Motsch. in: Schrenck's Reise II **1860** p. 132 wegen Aphodius luridus F. var. **variegatus** Hbst. in: Fuessl. Arch. IV **1783** p. 8 in Aphodius **variipennis** m.
50. Aphodius lineolatus Ill. var. **vittatus** Muls. in: Col. France Lamell. **1842** p. 238 wegen Aphodius **vittatus** Say in: Journ. Acad. Phil. V 1 **1825** p. 191 in var. **virgatus** m.
51. Rhyssemus **Reitteri** Clouët in: Mém. Soc. Ent. Belg. VIII **1901** p. 96 wegen Rhyssemus **Reitteri** D. Koshant (= Rhyssemus interruptus Reitt.) in: Horae. Ross. XXVIII **1894**, p. 117, in Rhyssemus **sculptipennis** m.
52. Rhyssemus **caelatus** Péring. in: Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII **1901—1903** p. 445 wegen Rhyssemus **caelatus** Lec. (jetzt zu Trichiorhyssemus gehörig) in: Trans. Kans. Acad. Sc. X **1881** p. 77 in Rhyssemus **crispus** m.
53. **Platyderus** m. in: Archiv. Naturgesch. A Heft 11 **1913** p. 122 wegen **Platyderus** Stephens in: Ill. Brit. Ent. I **1828** p. 101 in **Platyderides** m.
54. **Stenothorax** m. in: Arch. Naturgesch. A Heft 11 **1913** p. 122 wegen **Stenothorax** in: Scudder in **Stenobronchus** m.
55. **Jacobsonia** W. Koshant. in: Rev. russ. d'Entom. XII 3 **1912** p. 511 wegen **Jacobsonia** Berlese in: Redia VI 2 **1910** p. 373 in **Apsteiniella** m.
56. **Odontoderus** Clouët in: Ann. Soc. Ent. Belg. XLIV **1900** p. 247 wegen **Odontoderus** Schwarz in: Deutsche Ent. Zeitschr. **1894** p. 149 in **Odontolochus** m.

II. Neubeschreibungen.

1. **Odontolochus paucus** n. sp.

Von länglicher, nach hinten etwas verbreiteter Gestalt, wenig glänzend, dunkel rotbraun, Kopf und Thorax schwärzlich. Kopf deutlich, aber nur fein, hinter der Stirnlinie stärker punktiert, der Kiel des Vorderkopfes ist in der Mitte — von vorn gesehen — deutlich ausgerandet, die Wangen überragen die Augen. Thorax seitlich stark herabgewölbt, in den Vorderwinkeln mit einem rundlichen, dahinter, fast in der Mitte mit einem queren, ziemlich tiefen Eindruck, der schräg nach hinten zieht und fast die flache Längsfurche erreicht, letztere verschmälert sich nach vorn und erlischt in Dreiviertel der Länge, der Seitenrand verläuft bis zur Mitte fast gerade, dann verschmälert er sich bis zur Basis, diese Verschmälerung ist vorn und hinten durch einen ziemlich spitzen Zahn begrenzt, der vordere davon ist nach vorn gerichtet, der hintere bildet gleichzeitig die Ecke der Basis, die Oberfläche ist sehr dicht, mittelstark punktiert, die Punkte werden auf der Scheibe nach hinten zu größer, neben dem Vorderrande sind sie so groß wie auf dem Hinterkopfe, der Basalrand ist wenig deutlich längsgerieft. Das Schildchen ist schmal dreieckig. Die Flügeldecken haben einen deutlichen Schulterdorn, sie sind punktiert-gestreift, die Streifenpunkte sind quer, sie werden jederseits durch ein kleines Körnchen begrenzt, diese Körnchenreihe ist bei schräger Ansicht von hinten oder vorn gut wahrnehmbar, die Zwischenräume sind scharf gekielt. Die Unterseite ist schwärzlich, die Beine sind rotbraun. Die Metasternalplatte ist grubig vertieft, feiner und dichter als die Seiten punktiert, die Abdominalsegmente sind am Vorderrande längsgerieft, die beiden ersten auch an den Seiten punktiert, das Pygidium zeigt in der Basalhälfte einen Längskiel.

4 mm — Südafrika.

Diese Art unterscheidet sich von *O. Gestroi* Clouët und *O. spinicollis* Har. durch die gleichmäßig erhabenen Kiele der Flügeldecken, bei *O. Gestroi* sind die abwechselnden Kiele in der ganzen Länge, bei *O. spinicollis* nur vor der Spitze höher. In den gleichhohen Längskielen ähnelt die neue Art *O. Oberthüri* Clouët, unterscheidet sich aber von ihm in folgenden Punkten: Bei *Oberthüri* ist der Vorderkopf etwas feiner punktiert, der Kiel desselben ist in der Mitte — bei vorderer Ansicht — nur leicht ausgerandet, bei der neuen Art fast halbkreisförmig, der Eindruck in der Mitte der Thoraxseiten ist bei *Oberthüri* schwächer, die Begrenzung der Verschmälerung des Halsschildes in der Basalhälfte ist vorn und hinten stumpfzähnig, bei der neuen Art dagegen spitz, die Kiele der Flügeldecken bei *Oberthüri* sind stumpf, so breit wie die Punktstreifen, bei der neuen Art sind sie scharf und viel schmäler als die Punktstreifen, die Punkte in den Streifen sind bei *Oberthüri* länglich, bei der neuen Art quer.

2. Rhyparus octovirgatus n. sp.

Von länglicher, schmaler, an der Spitze verschmälerter Gestalt, dunkel rotbraun gefärbt, ziemlich glänzend. Kopf am Hinterrande mit vier, davor in der beulig erhabenen Mitte mit zwei Längskielen, alle Kiele wenig scharf, die Oberfläche, mit Ausnahme des Hinterrandes unpunktiert, Clypeus am Vorderrande abgestutzt und jederseits stumpfzahnig, Wangen hervorstehend und abgerundet. Der Thorax ist fast parallelseitig, nur in der Hinterhälfte leicht verengt, hinter den nicht hervorstehenden Vorderwinkeln ist er schwach ausgebogt, die Oberseite zeigt sechs Längskiele, der Raum zwischen denselben ist unpunktiert, die beiden mittelsten Kiele stoßen am Vorderrande bogig zusammen, sie gehen dann zuerst in paralleler, und von der Mitte ab in divergierender Richtung nach hinten, die beiden folgenden Kiele sind im vorderen Drittel durch einen Quereindruck unterbrochen, die beiden seitlichen sind ganz und fast geradlinig, die beiden mittelsten Kiele sind an ihrer inneren Seite fein punktiert, die andern glatt. Die Flügeldecken zeigen acht erhabene Zwischenräume, die je von einer Punktreihe jederseits begrenzt werden, der 2., 4., 6. und 8. Zwischenraum sind höher, der 2. Zwischenraum ist an seinem Ende schwach, der 4. noch weniger verdickt, beide werden hier durch eine Vertiefung von dem Spitzentuberkel getrennt, die Hinterseite desselben ist fein punktiert, die Naht der Flügeldecken verbreitert sich auch schwach nach hinten, sie liegt hinten fast in gleicher Höhe mit den Spitzentuberkeln, mit den letzteren vereinigt sich der 8. Zwischenraum in einem stumpfen Winkel. Das Metasternum, die Mittel- und Hinterschenkel sind fein und wenig dicht, die Metasternalplatte ist noch feiner und sehr vereinzelt, die Vorderschenkel und das letzte, mit einem Längskiel versehene Abdominalsegment sind etwas stärker punktiert. Der Außenzahn an den Vordertibien ist wenig bemerkbar. Mittel- und Hinterschenkel sind ohne Bezahnung, Mittel- und Hintertibien zeigen an der inneren Kante keine Ausrandung.

4½ mm. — Viti-Inseln.

Diese Art ist durch die Skulptur der Flügeldecken leicht kenntlich und durch sie von allen bisher beschriebenen Arten abweichend. Diese zeigen nämlich auf jeder Flügeldecke 4 erhabene Rippen, die durch breite, mit Punktreihen versehene Räume getrennt werden. Bei der neuen Art hat jede Flügeldecke dagegen 8 schmale, konvexe Zwischenräume, die abwechselnd höher sind.

3. Rhyparus verrucosus n. sp.

Schwarz, matt, länglich, parallel, hinten verengt. Der Kopf ist fein, längs des Hinterrandes aber etwas deutlicher punktiert, am Hinterkopf mit 4, auf der erhöhten Mitte mit 2 Längskielen versehen, der Vorderrand des Clypeus ist schwach ausgerandet und jederseits stumpfzahnig, die Wangen überragen die Augen als rundliche Lappen. Der Thorax ist von der Mitte zur Basis verengt,

die Vorderwinkel ragen seitwärts wenig hervor, der Seitenrand ist hinter denselben ziemlich tief ausgerandet, die Oberfläche ist nur am Vorderrande und zwischen den Mittelkielen punktiert, die 6 hohen Längskiele, wie auch die der Flügeldecken sind fein punktiert und zweireihig kurz behaart, die Mittelkiele sind geradlinig und nach vorn leicht genähert, die folgenden verlaufen nach vorn zu schwach konvergierend, sie werden vor der Mitte durch einen Quereindruck unterbrochen, die beiden seitlichen sind in der Vorderhälfte stark gekrümmt. Jede Flügeldecke hat 4 glänzende Rippen, die erste derselben ist am Ende stark verbreitert und durch einen Quereindruck vom Spitzentuberkel getrennt, dieser ist abgerundet und wenig tiefer liegend als die Verbreiterung der 1. Rippe, der Raum zwischen den Rippen ist zweireihig punktiert, die Punkte sind rundlich und klein, der Raum aber zwischen der 3. und 4. Rippe ist mit 5 warzenartigen Erhöhungen besetzt. Unterseite, Mittel- und Hinterschenkel sind fein und wenig dicht, die Vorderschenkel stärker und dichter punktiert. Das letzte Abdominalsegment ist in der Mitte gekielt. Die Mittelschenkel haben am Hinterrande zwei stumpfe Zähne. Das 1. Glied der Hintertarsen ist so lang wie die folgenden Glieder.

7 mm. — Padang.

Durch die Skulptur des seitlichen Zwischenraumes der Flügeldecken von allen Arten verschieden und daher leicht zu erkennen.

4. **Psammobius insulcatus** n. sp.

Länglich-oval, glänzend, schwarz, Vorderkopf, Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken dunkel rotbraun. Der Kopf ist zum größten Teile gekörnt, der Hinterkopf ist glatt, der Clypeus ist breit, aber wenig tief ausgerandet und jederseits mit kleinem Zähnchen versehen. Das Halsschild ist quer, seine Seiten sind in der Mitte leicht gerundet erweitert und wie die Hinterwinkel gerandet und bewimpert, die Basis ist ungerandet, die Vorder- und Hinterwinkel sind gerundet, die Oberfläche ist ziemlich dicht, mittelstark punktiert, in der Mitte werden die Punkte nach vorn feiner, der Thorax ist ohne Quereindrücke, auch fehlt eine Längsfurche. Das Schildchen ist dreieckig und glatt. Die Flügeldecken verbreitern sich nach hinten sehr wenig, sie sind punktiert-gestreift, die Streifen werden zur Spitze tiefer, der 8. und 9. reichen gleichweit nach vorn, die Streifenpunkte sind fein, sie kerben leicht die Ränder der Zwischenräume, diese sind flach, nur vor der Spitze leicht gewölbt. Die Unterseite ist wie die Oberseite gefärbt, sie ist unpunktiert, nur die rotbraunen Schenkel haben neben dem Hinterrande eine Reihe haartragender Punkte, die Metasternalplatte ist in der Mitte schmal längs-vertieft. Die Hintertibien sind an der Außenseite ohne Querleisten, sie sind zur Spitze stark verbreitert, ihre Enddorne sind stumpf, am Ende nicht verbreitert, der obere ist so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses ist dreieckig verbreitert und so lang wie die 3 folgenden Glieder.

3½ mm. — Blumenau (Brasilien).

Diese Art stimmt mit *Psammobius Zietzi* Blackb. in dem ungefurchten Halsschilde überein, unterscheidet sich aber sofort durch den gezähnten Clypeus und den an dem Seitenrande bewimperten Thorax.

5. **Ataenius argillaceus** n. sp.

Länglich-oval, matt, mit einem bräunlichen Überzuge bedeckt, auf dem Halsschilde mit sehr kurzen, auf den Flügeldecken mit etwas längeren Haaren besetzt. Der Kopf ist breit und gewölbt, dicht und fein, etwas längszusammenfließend punktiert, nach vorn zu erlöschend, hinter dem Vorderrande niedergedrückt, Clypeus deutlich ausgerandet und jederseits breit abgerundet. Thorax quer, sehr dicht, auf der Scheibe nach vorn zu feiner punktiert, jeder Punkt ein kurzes Härchen tragend, Seiten und Basis schwach gerandet und kurz bewimpert, die gerundeten Vorderwinkel etwas nach vorn gezogen, die Hinterwinkel sind breit gerundet. Das Schildchen ist dreieckig, glatt und glänzend. Die Flügeldecken sind an der Schulter gedornt, sie haben glänzende Punktstreifen und ebene Zwischenräume, nur der erste an der Naht ist dachförmig gewölbt und der dritte in der Vorderhälfte schwach gekielt, die Haarreihe jedes Zwischenraumes steht auf der äußeren Kante. Die Unterseite ist glänzender, das Metasternum nach vorn zwischen den Mittelhüften kielig ausgezogen, die Metasternalplatte ist dicht, mittelstark punktiert und in der Mitte mit vertiefter Linie, die sich vorn und hinten grubig vertieft. Das Abdomen ist chagriniert und einzeln punktiert, die Segmente sind am Vorderrande gerieft. Die Vorderschenkel sind dichter wie die vier folgenden punktiert und behaart, letztere mit ganzer Randlinie. Mittel- und Hintertibien sind ohne Nebendorn, der obere Enddorn der Hintertibien ist etwas kürzer als das 1. Tarsenglied, dieses so lang wie der übrige Fuß.

4—4½ mm. — Argentinien.

Diese Art ähnelt sehr dem *Ataenius imbricatus* Melsh., doch letzterer ist etwas kleiner, der Eindruck hinter dem Vorderrande des Clypeus ist quer, bei der neuen Art breit dreieckig, das Halsschild zeigt bei *imbricatus* die Spur einer Längsvertiefung vor dem Schildchen, die meistens glatt ist, die Hinterwinkel sind weniger gerundet, die Naht der Flügeldecken ist nicht dachförmig gewölbt bei *imbricatus*.

6. **Ataenius clavatus** n. sp.

Länglich, fast parallel, nicht vollglänzend, schwarz, Clypeus, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken und die Naht dunkel rotbraun. Kopf in der Mitte beulig aufgetrieben, hinten fein punktiert, der übrige Teil ist durch Querriefung rauh, der Vorderrand des Clypeus ist ausgerandet und jederseits mit einem deutlichen, aufgebogenem Zähnchen versehen. Das Halsschild ist nach hinten leicht erweitert, die Seiten sind schwach gerundet und wie die stumpf abgerundeten Hinterwinkel und Basis gerandet und mit

keulenförmigen Borsten bewimpert, die Oberfläche ist ziemlich dicht, kaum mittelstark punktiert, die Punkte werden auf der Scheibe nach vorn etwas feiner. Das Schildchen ist schmal dreieckig und glatt. Die Flügeldecken haben einen kleinen Schulterdorn und sind nach hinten unbedeutend verbreitert, ihre Punktstreifen sind schmal, die Zwischenräume sind konvex, vor der Spitze kielartig, unpunktiert, selbst auch die seitlichen. Die Unterseite ist so groß wie das Halsschild, aber etwas weniger zahlreich als dieses punktiert, besonders der Hinterleib. Das Mesosternum ist zwischen den Mittelhüften fein gekielt, die Metasternalplatte zeigt eine tiefe Mittellinie. Mittel- und Hinterschenkel sind mit ganzer Randlinie versehen. Der obere Enddorn der Hintertibien ist so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses ist wenig länger als die drei folgenden Glieder.

4 mm. — Brasilien.

Diese Art steht unter den *Ataenius* mit gezähntem Clypeus dem *Ataenius desertus* Horn in der Form sowie der Skulptur der Oberfläche am nächsten. Die neue Art ist aber auf dem Halsschilde dichter punktiert und an den Rändern mit keulenförmigen Borsten bewimpert, bei *dersertus* mit gleichstarken, bei ihm ist die Metasternalplatte vertieft, bei der neuen Art aber nur mit vertiefter Linie versehen, das Abdomen ist auch dichter punktiert und die Schenkel haben eine ganze Randlinie.

7. **Ataenius impiger** n. sp.

Länglich, schwarz, wenig glänzend. Der Kopf ist fein, längs des Hinterrandes etwas deutlicher punktiert, vorn schwach querrissig, Clypeus ausgerandet und jederseits abgerundet. Der Thorax ist quer, fast geradseitig, auf der Scheibe ziemlich dicht, an den Seiten sehr dicht, mittelstark punktiert, auf der Mitte der Scheibe werden die Punkte nach vorn feiner, sie sind hier ungefähr so groß wie die des Hinterkopfes, die gerandeten Seiten sind kurz und wenig dicht bewimpert, die Hinterwinkel sind stumpf abgerundet und nach der Basis zu leicht ausgerandet, die Basis ist deutlich gerandet. Das Schildchen ist glatt, in der Mitte schwach längserhöht. Die Flügeldecken sind an der Schulter scharfkantig, ohne eigentlichen Zahn, die Streifen sind fein, mit länglichen, flachen Punkten besetzt, die die Ränder der Zwischenräume nur seicht kerben, die Ränder selbst sind etwas leistenartig erhaben, und die Zwischenräume gewölbt, an der Spitze kielförmig, auf dem Rücken sind sie einzeln und fein, an den Seiten dichter und deutlicher punktiert und sehr fein und kurz behaart. Die Metasternalplatte ist fein punktiert und nach innen vertieft. Das Abdomen ist ziemlich dicht und so groß wie das Halsschild an den Seiten punktiert. Die Vorderschenkel sind an der Unterseite ziemlich dicht, Mittel- und Hinterschenkel sehr fein und zerstreut, nach dem Knie zu etwas deutlicher punktiert. Mittel- und Hintertibien haben einen Nebendorn, der obere Enddorn der Hintertibien ist kürzer als das 1. Tarsenglied, dieses so lang wie der übrige Fuß.

5 mm. — Paraguay.

Diese Art ähnelt dem *Ataenius morator* Har., doch ist dieser auf dem Kopfe längszusammenfließend und auf dem Halsschilde mehr gleichmäßig und auch dichter auf der Scheibe punktiert, die Hinterwinkel sind mehr abgerundet, die Schultern gezahnt und die Zwischenräume der Flügeldecken weniger erhaben.

8. **Ataenius perpolitus** n. sp.

Dunkelrot, glänzend, unbehaart, länglich-oval. Der Kopf ist wenig gewölbt, hinten glatt, unpunktiert, vorn querrissig, der Clypeus ist tief ausgerandet, jederseits mit einem kleinen Zähnchen. Der Thorax ist quer, nach hinten gerundet erweitert, an den Seiten und den abgerundeten Hinterwinkeln gerandet und bewimpert, der Basalrand liegt tiefer wie die Oberfläche, er ist von vorn nicht sichtbar, die Basis zeigt ebenfalls einige Borsten, die Oberfläche ist nur seitlich von der Scheibe mit einigen flachen, unregelmäßig verteilten Punkten besetzt, die aber den Seitenrand nicht erreichen. Das Schildchen ist verhältnismäßig breit dreieckig. Die Flügeldecken sind an der Basis gerandet, dieser Rand tritt seitlich als stumpfer Zahn hervor, nach hinten erweitern sich dieselben, ihre Streifen sind auf der Scheibe flach, sie werden nach den Seiten und besonders zur Spitze zu tiefer, der 7. und 8. vereinigt sich an der Schulter und ist dann bis zur Basis verlängert, die Punkte in denselben sind rundlich, sie kerben die Ränder der Zwischenräume wenig, aber gleichmäßig, die letzteren sind flach und unpunktiert, nur an der Spitze leicht gewölbt. Die Unterseite ist wie die Oberseite gefärbt, die Schenkel sind etwas heller. Das Mesosternum ist zwischen den Mittelhüften lang behaart, das Metasternum an den Seiten und das Abdomen, sowie auch die Schenkel einzeln lang behaart, die Metasternalplatte hat eine vertiefte Mittellinie und einen schwachen, nach hinten gerichteten Quereindruck. Die Mittel- und Hinterschenkel sind zur Spitze stark verbreitert und am Endrande nach außen dornförmig ausgezogen. Die Enddorne der Hintertibien sind kräftig und scharfspitzig, der obere ist so lang wie die drei ersten Tarsenglieder, das erste derselben ist viel breiter als die folgenden und fast so lang wie diese.

4 mm. — Panama.

Diese Art muß dem mir unbekannten *Ataenius mariarum* Bates sehr nahe stehen, doch dieser ist größer, schwarz gefärbt. Der Thorax hat nur einige Punkte in den Vorderwinkeln, die Flügeldecken sind tief gestreift und die letzten Abdominalsegmente sind am Vorderrande „grosse crenato-punctatis". Alle diese Merkmale fehlen aber der neuen Art.

9. **Ataenius versicolor** n. sp.

Gewölbt, glänzend, schwarz, die Flügeldecken an den Seiten und der Spitze hell rotbraun. Der Kopf ist in der Mitte beulig aufgetrieben, vorn schmal niedergedrückt, hinten fein und ziemlich dicht punktiert, vorn querrissig, Clypeus am Vorderrande schmal,

wenig tief eingeschnitten und jederseits gerundet. Der Thorax ist quer, an den Seiten rötlich durchscheinend, oberseits fein und ziemlich dicht punktiert, mit eingestreuten größeren, mittelstarken Punkten in der Basalhälfte und an den Seiten, an letzteren aber viel zahlreicher, die Seiten, die stumpf abgerundeten Hinterwinkel und die Basis sind gerandet, die beiden ersteren auch kurz und wenig dicht bewimpert, die Basis zeigt nur in der Mitte einige Wimperhaare. Das Schildchen ist klein, dreieckig und unpunktiert. Die Flügeldecken sind an der Basis gerandet, mit kleinem Schulterdorn, die Punktstreifen sind tief, ihre Punkte greifen die innere Seite der Zwischenräume schwach an, die letzteren sind gewölbt, die seitlichen fein punktiert und kurz behaart, die dunkle Färbung erstreckt sich nach hinten bis auf ungefähr ⅔ der Länge und seitlich bis zum 6. Zwischenraum, auf letzterem aber nicht bis zur Basis, der 7.—10. Zwischenraum sind in der ganzen Länge hell rotbraun, der 1. in der ganzen Länge dunkel. Das Metasternum ist nach vorn kielartig ausgezogen, an den Seiten ist dasselbe fein, etwas ungleich, in der Mitte sehr fein punktiert und hier mit tiefer Mittellinie versehen. Mittel- und Hintertibien sind ohne Randlinie, aber mit kurzer Haarpunktreihe neben dem Knie. Hinterleib mittelstark und ziemlich dicht, nur längs der Mitte etwas feiner punktiert. Oberer Enddorn der Hintertibien so lang wie das erste Tarsenglied, dieses fast so lang wie der übrige Fuß.

4 mm. — Haiti.

Durch die zweifarbigen Flügeldecken erinnert diese Art an *Ataenius terminalis* Chevr. und *coloratus* Blackb. Bei den beiden letzteren Arten sind aber gewöhnlich nur die Spitze und die Seiten der Flügeldecken in der Hinterhälfte heller gefärbt, selten reicht bei *terminalis* die helle Färbung bis zur Schulter. Von diesen Exemplaren unterscheidet sich die neue Art sofort durch den seitlich viel dichter und auch stärker punktierten Thorax und kräftiger gestreifte Flügeldecken. In der Skulptur des Halsschildes steht die neue Art dem *A. coloratus* näher, doch ist bei dieser Art dasselbe auch in der Mitte nur wenig feiner, bei der neuen Art dagegen viel feiner wie an den Seiten punktiert, bei *coloratus* sind die Flügeldecken flacher gestreift, die Streifenpunkte greifen deutlich die der Naht zugewendete Seite der Zwischenräume an, bei der neuen Art werden die Ränder nur wenig gekerbt, die Zwischenräume sind hier auch mehr gewölbt und die seitlichen deutlich punktiert und sehr fein und kurz behaart.

10. Aphodius (Bodilus) ardescens n. sp.

Von länglicher, gewölbter Gestalt, glänzend, dunkel rotbraun, Flügeldecken gelbbraun. Der Kopf ist wenig gewölbt, oberseits fein und ziemlich dicht punktiert, die Stirnlinie ist dreihöckerig, der Clypeus ist in der Mitte leicht ausgerandet und jederseits mit einem stumpfen, aufgebogenen Winkel, die Wangen sind stumpf abgerundet und durch eine kleine Einbuchtung vom Kopfrande

abgesetzt. Das Halsschild ist quer, seitlich mehr oder weniger gerundet, feiner und stärker, ziemlich dicht punktiert, die Seiten, die stumpf abgerundeten Hinterwinkel und die Basis sind gerandet. Das Schildchen ist dreieckig, zur Basis fein punktiert. Die Flügeldecken sind hinter der Mitte nur sehr wenig verbreitert und vor der Spitze kurz abstehend behaart, die Naht ist dunkler, sie sind punktiert-gestreift, die flachen Streifenpunkte greifen kaum die Ränder der Zwischenräume an, letztere sind fein und einzeln punktiert und vor der Spitze deutlich konvex. Die Unterseite ist wie die Flügeldecken gefärbt, die Seiten der Hinterbrust und das Abdomen sind punktiert und behaart, die Metasternalplatte ist lang und schmal, mit feiner Mittellinie und einzelnen feinen Punkten. Die Hintertibien zeigen am Endrande kurze, gleichlange Borsten, ihr oberer Enddorn ist so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses ist den zwei folgenden Gliedern an Länge gleich.

Das Halsschild ist beim Männchen seitlich mehr gerundet erweitert, so breit wie die Flügeldecken, beim Weibchen ist dasselbe seitlich weniger gerundet, kaum so breit wie die Flügeldecken und auch etwas zahlreicher punktiert.

5 mm. — Karachi.

Diese indische Art ist dem afrikanischen *Bodilus ardens* Har. sehr ähnlich, beide haben die Form des Kopfes, die Färbung der Flügeldecken, auch inbezug auf die dunkle Seiten und Spitze gemeinsam, doch ist die Thoraxscheibe bei *ardens* schwarz, an den Seiten heller, der Mittelhöcker ist beim Männchen leicht ausgerandet, bei der neuen Art spitz und die Seiten des Halsschildes wenig heller als die rotbraune Scheibe, die Zwischenräume der Flügeldecken sind bei *ardens* an der Spitze flach, bei der neuen Art gewölbt, das 1. Glied der Hintertarsen ist bei *ardens* länger als die Breite des Endrandes der Hintertibien, bei der neuen Art nur so lang wie die Hintertibie am Endrande breit ist, hauptsächlich aber sind beide Arten durch die Form des Penis verschieden. Der Enddorn beim Männchen von *ardens* ist kurz, mit umgebogener Spitze, bei der neuen Art ist er zugespitzt und nicht besonders verkürzt.

11. **Aphodius (Bodilus) crassus** n. sp.

Ober- und Unterseite gelbbraun, die Mitte des Halsschildes ist immer, der Hinterkopf und die Mittelbrust zuweilen dunkel rotbraun, länglich-oval, glänzend, unbehaart. Der Kopf ist kurz und breit, ziemlich dicht, fein und etwas stärker punktiert, die Stirnlinie ist in beiden Geschlechtern deutlich, die rundlichen, beborsteten Wangen überragen nur wenig die Augen. Thorax quer, er ist so breit wie die Flügeldecken, nach vorn etwas gerundet verschmälert und an den Seiten, den stumpf abgerundeten Hinterwinkeln und an der Basis, an letzterer aber deutlich feiner, gerandet, die hellen Seiten zeigen in der Mitte eine mehr oder weniger deutliche dunkle Makel, der dunkle Mittelfleck erreicht weder den

Vorder- noch den Hinterrand, die Oberfläche ist ziemlich dicht fein punktiert, mit zahlreichen eingestreuten größeren, etwa mittelstarken, tiefen Punkten, die aber nach den Hinterwinkeln zu verschwinden, vor dem Schildchen befindet sich ein schwacher Längseindruck. Das Schildchen ist dreieckig und in der Basalhälfte punktiert. Die Flügeldecken erweitern sich nach hinten wenig, sie sind punktiert-gestreift, die Streifenpunkte greifen die Ränder der Zwischenräume nur schwach an, letztere sind leicht konvex, neben den Streifen fein, fast gereiht punktiert, die Punkte stehen nach den Seiten zu und an der Spitze dichter, der 7. Zwischenraum zeigt hinter der Schulter eine mehr oder weniger deutliche dunkle, aber nur kurze Längsmakel, die aber auch fehlen kann. Die Seiten der Hinterbrust sind zerstreut, das Abdomen ist sehr dicht punktiert und auch behaart, die Metasternalplatte ist verflacht und sehr fein punktiert. Die Hintertibien haben am Endrande kurze, gleichlange Borsten, nur nach außen zu sind einige längere eingefügt. Das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie zwei folgende Glieder, so lang wie der obere Enddorn.

Der Kopf des Männchens zeigt drei Höcker, der mittelste ist ausgerandet und erscheint deshalb zweispitzig, die seitlichen sind quer. Das Weibchen hat statt des Mittelhöckers nur eine Längsbeule.

5 mm. — Nordmongolei.

Diese Art hat eine gewisse Ähnlichkeit mit *Bodilus sordidus* F. in der Färbung sowohl wie in dem ausgerandeten Mittelhöcker beim Männchen, aber die viel dichtere Punktierung des Kopfes und Halsschildes, besonders auf der Scheibe des letzteren, die kürzere, gedrungere Gestalt und die an der Spitze glänzenden Flügeldecken unterscheiden die neue Art von *sordidus*.

12. **Aphodius (Bodilus) furvus** n. sp.

Flach gewölbt, länglich, nach hinten nur wenig verbreitert, ober- und unterseits kastanienbraun, die Flügeldecken sind wenig heller. Der Kopf ist flach gewölbt, fein und ziemlich dicht, nach hinten zu etwas zerstreuter punktiert, in der Mitte vor der Stirnnaht mit kleiner Beule, die erstere ist in beiden Geschlechtern ohne Andeutung von Höckerchen, der Clypeus ist in der Mitte des Vorderrandes kaum ausgerandet, jederseits verrundet, die stumpfwinkligen Wangen sind vom Kopfrande leicht abgesetzt. Das Halsschild ist quer, bei dem Männchen so breit wie die Flügeldecken, seitlich gerundet erweitert, bei dem Weibchen ist es schmaler, nach vorn mehr verengt, der Thorax ist an den Seiten und der Basis gerandet, die Hinterwinkel sind stumpf mit abgerundeter Spitze, die Oberfläche zeigt eine doppelte Punktierung, die feinen und die größeren, mittelstarken Punkte sind ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Fläche verteilt, also an den Seiten nicht dichter wie auf der Scheibe. Das Schildchen ist dreieckig, an der Basis punktiert. Die Flügeldecken sind punktiert-gestreift, die Streifen-

punkte sind flach, sie kerben die Ränder der Zwischenräume nur wenig, letztere sind sehr fein und vereinzelt punktiert, auf dem Rücken leicht, zur Spitze etwas deutlicher gewölbt, der Nahtstreif ist an der Spitze leicht niedergedrückt, der 5. Punktstreifen verbindet sich hier mit dem 7., den 6. Zwischenraum einschließend. Die Hinterbrust ist nur an den Seiten und das Abdomen in der ganzen Breite wenig dicht punktiert und behaart. Die Hintertibien sind am Endrande mit kurzen, gleichlangen Borsten bekleidet, der obere Enddorn ist so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses so lang wie die zwei folgenden Glieder.

7½ mm. — Karachi.

Abgesehen von der Färbung hat diese Art große Ähnlichkeit mit *Bodilus lugens* Creutz., aber die Stirnlinie ist ohne Andeutung von Höckerchen, während dieselbe bei *lugens* drei schwach erhabene Querhöckerchen zeigt, der Thorax ist bei dem Männchen der neuen Art in der Mitte zahlreicher punktiert als bei *lugens*, die Flügeldecken sind länger, ungefähr zweimal so lang wie der Thorax bei *lugens*, zweiundeinhalbmal so lang bei der neuen Art, der Enddorn der Vordertibien ist im männlichen Geschlecht bei *lugens* kräftig, zwischen dem mittleren und oberen Außenzahn eingelenkt, bei der neuen Art ist derselbe schlank, er ist dem mittleren Zahn gegenüber eingefügt.

13. **Aphodius (Agrilinus) aquilus** n. sp.

Länglich, gewölbt, glänzend, unbehaart, schwarz oder schwarzbraun, Seiten des Halsschildes rötlich durchscheinend, oder nur die Vorderwinkel rötlich, Spitze der Flügeldecken matt und gewöhnlich rötlich, zuweilen erweitert sich diese helle Spitzenfärbung in den seitlichen Zwischenräumen und im 1. und 2. Zwischenraume bis zur Basis, es bleibt dann nur der 3.—7. Zwischenraum dunkel. Der Kopf hat in der Mitte eine flache Beule, nach vorn ist er gerundet verengt, am Vorderrande leicht abgestutzt, von oben gesehen erscheint derselbe infolge der flachen Vertiefung hinter der Mitte des Vorderrandes leicht ausgerandet, die Oberseite ist ziemlich dicht, nach hinten zu feiner und zerstreuter punktiert, die Stirnnaht zeigt drei Erhebungen, die Wangen überragen die Augen, sie sind stumpf-rundlich. Das Halsschild ist sehr schwach gerundet nach hinten verbreitert, an den Seiten und der Basis, an letzterer aber feiner gerandet, die Hinterwinkel sind stumpf abgerundet, oberseits ist es feiner und mittelstark punktiert, die Seitenbeule jedoch, die deutlich hervortritt, bleibt ohne größere Punkte, vor dem Schildchen befindet sich eine kurze, vertiefte Linie. Das Schildchen ist dreieckig, fein, nicht sehr dicht punktiert, die Spitze ist in kurzer Ausdehnung kielartig erhaben. Die Streifen der Flügeldecken sind deutlich eingeschnitten, aber sehr flach punktiert, die Punkte greifen nicht die Ränder der Zwischenräume an, letztere sind sehr wenig erhaben und äußerst fein und zerstreut punktiert. Die Unterseite ist mit der Oberseite gleichfarbig, die Seiten der

Hinterbrust sind ziemlich dicht, die Metasternalplatte und die Schenkel sind sehr fein und einzeln, das Abdomen seitlich dichter punktiert und behaart. Die Hintertibien sind am Endrande gleichmäßig kurz beborstet, ihre beiden Enddorne gleichlang und kaum kürzer als das 1. Tarsenglied, dieses ist den drei folgenden Gliedern an Länge gleich.

Bei dem Männchen zeigt die Stirnlinie drei deutliche Höckerchen, der mittelste ist quer und an der oberen Kante ausgerandet, er erscheint deshalb von vorn gesehen halbkreisförmig, auf dem Halsschilde fehlen die größeren Punkte vorn in der Mitte, die Metasternalplatte ist flach vertieft.

Beim Weibchen sind die Stirnhöcker gleichmäßig schwach, der Thorax ist dichter ungleich punktiert, die größeren Punkte stehen auch in der Mitte der Scheibe, die Metasternalplatte ist nicht vertieft, nur mit vertiefter Längslinie.

6—7½ mm. — Kiautschau, Yünnan.

Diese Art hat in der Gestalt, der Bewaffnung des Kopfes, der Skulptur der Oberseite und der matten Flügelspitze die größte Ähnlichkeit mit *Bodilus sordidus* F., beide Arten trennen sich aber sofort durch die Färbung. Bei *sordidus* sind die Flügeldecken hellbraun, bei der neuen Art schwarzbraun, nur die Spitze ist rötlich, ebenso ist die Punktierung des Halsschildes, auf die weiter unten bei der *var. bellus* eingegangen wird, verschieden.

n. var. **bellus.**

Flügeldecken einfarbig rotbraun, Kopf, Thorax und Unterseite dunkler. Da diese Varietät mit *sordidus* so ziemlich gleich gefärbt ist, bei letzterer Art sind die Flügeldecken mehr hellbraun, so bleiben zur Unterscheidung nur folgende Punkte: Bei *sordidus* ist der Clypeus leicht ausgerandet, der Vorderkopf, die breiten Seiten des Halsschildes und meistens auch die schmale Basis sind heller gefärbt, beim Männchen ist es nach den Seiten zu mit wenig zahlreichen, kaum mittelstarken Punkten besetzt, die breite Mitte bleibt punktfrei und die seitliche Zwischenpunktierung ist kaum bemerkbar, bei *bellus* ist der Clypeus abgestutzt, zuweilen mit hellerem Seitenfleck, die Thoraxseiten sind höchstens etwas rötlich durchscheinend oder nur in den Vorderwinkeln heller, die feine Zwischenpunktierung ist deutlicher, die größeren Punkte stehen auch in der Mitte zahlreicher in beiden Geschlechtern, so wie bei den Weibchen von *sordidus*, die Flügeldecken sind auch etwas breiter und deutlicher gestreift, überhaupt die ganze Körperform etwas breiter.

var. *nigromaculatus* m. (Soc. Entomol. XXIV 1909—1910 p. 20).

Diese Varietät gehört nicht zu *Bodilus sordidus* F., sondern zu *aquilus* m.

14. **Aphodius (Loraphodius) excavatus** n. sp.

Glänzend, unbehaart, von länglicher, fast paralleler, schwach gewölbter Gestalt, dunkel rotbraun, Vorderkopf, Seiten des Hals-

schildes und Spitze der Flügeldecken heller. Der Kopf ist halbkreisförmig, am Vorderrande nur schmal, wenig tief ausgerandet, dahinter leicht eingedrückt, die Wangen sind nicht vom Kopfrande abgesetzt, sie überragen nicht die Augen und haben vor den letzteren eine auffällige, furchenartige, nach vorn gerichtete Vertiefung, die deutlich eingedrückte Stirnlinie ist ohne Höcker, vor derselben befindet sich eine schwache Erhöhung, die Oberfläche ist sehr fein und ziemlich dicht punktiert, seitlich sind einige etwas größere Punkte eingestreut. Das Halsschild ist in der Mitte der Seiten schwach rundlich erweitert, am Vorder- und Hinterrande gleichbreit, die Hinterwinkel sind abgeschrägt und schwach ausgerandet, diese, sowie die Seiten und Basis sind gerandet, die Oberfläche ist nach den Seiten zu kaum mittelstark punktiert, die Punkte sind etwas unregelmäßig verteilt, einzelne Punkte stehen auch auf der Scheibe, besonders in der Hinterhälfte, die Seitenbeule und die Hinterwinkel sind fast glatt, vor dem Schildchen befindet sich eine nach vorn erlöschende, schwach vertiefte Längslinie. Das Schildchen ist dreieckig, unpunktiert. Die Flügeldecken sind fein punktiert-gestreift, die Streifenpunkte sind wenig deutlich, der 7. Streifen reicht bis zur halben Schulter, der 8. ist verkürzt, der 9. vereinigt sich unter der Schulter mit dem Randstreifen, der 8. und 10. Zwischenraum vereinigen sich vor der Spitze und schließen den 9. ein, die Zwischenräume sind unpunktiert und fast eben, die Schultern sind scharf, sie enden in einen kleinen Dorn. Die Metasternalplatte ist länglich und schmal, in der Mitte mit feiner Linie, die Seiten der Hinterbrust und des Abdomen sind fein punktiert und behaart. Die Vordertibien sind kurz und breit, oberseits dicht und fein punktiert, ihre Randzähne nehmen $3/4$ der Länge ein, darüber befinden sich noch einige Kerbzähnchen, der Enddorn ist reichlich so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses fast länger wie das 2. und 3. Tarsenglied. Die Hintertibien sind am Endrande mit kurzen, gleichlangen Borsten besetzt, nur nach außen und innen sind einige längere eingefügt, das 1. Tarsenglied ist länger wie der obere Enddorn und wie die drei folgenden Glieder.

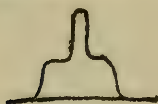
5 mm. — Joko (Kamerun).

Es ist dies die zweite afrikanische Art aus diesem Subgenus. Die erste Art ist *L. goniocephalus* Roth. Beide Arten stimmen in dem nicht stark punktierten Halsschild, in der gedornten Schulter und den fein gestreiften Flügeldecken überein, doch *goniocephalus* ist schwarz gefärbt, hat hervorspringende Wangen, an den Seiten ausgerandeten Thorax und in der Mitte verbreiterte Flügeldecken. Die neue Art ist an der parallelen Gestalt, den nicht hervorragenden, tief gefurchten Wangen leicht kenntlich.

15. **Aphodius (Craterocephalus) mirus** n. sp.

Länglich, wenig gewölbt, glänzend, unbehaart, Ober- und Unterseite gelbbraun, Kopf am Vorderrande und hinten, Halsschild auf der Scheibe und die Flügeldeckennaht dunkel rotbraun gefärbt.

Der Kopf ist fein punktiert, nach vorn gerundet verengt, am Vorderrande leicht ausgerandet und jederseits abgerundet, die stumpfrundlichen Wangen überragen wenig die Augen, die Stirnlinie ist deutlich. Das Halsschild ist quer, schwach nach vorn verengt, mit leicht gerundeten Seiten, die Seitenrandung reicht um die abgerundeten Hinterwinkel bis zum 3. Flügeldeckenstreifen, die Oberfläche ist sehr fein und etwas stärker punktiert. Das Schildchen ist dreieckig, von der Farbe der Flügeldecken, am Rande ist es dunkler, mit wenigen sehr feinen Punkten. Die Flügeldecken sind nach hinten etwas verbreitert, sie sind punktiert-gestreift, ihre Streifenpunkte sind flach und ziemlich dicht stehend, der 7. Streifen reicht bis zur Schulter, der 8. und 9. sind stark verkürzt, die Streifen laufen verflachend zur Spitze frei aus, die Zwischenräume sind fast flach, sie sind sehr fein, nicht dicht punktiert. Das Metasternum und Abdomen sind seitlich fein punktiert und behaart, die Metasternalplatte ist schmal, unpunktiert und mit feiner Längslinie. Das 1. Glied der Vordertarsen ist so lang wie die zwei folgenden Glieder, der Enddorn ist lang und schmal, mit stumpfer Spitze, er ist etwas länger wie das 1. Tarsenglied. Die Hintertibien haben am Endrande ungleiche Borsten, der obere Enddorn ist so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses ist den zwei folgenden Gliedern an Länge gleich. Der Kopf des Männchens ist mit einer erhabenen Platte, in Form eines liegenden Rechtecks, aus deren Mitte ein Horn hervorragt, geschmückt. (Fig. 1). Die Vorderwinkel des Halschildes sind etwas hervorgezogen, auf der Basalhälfte befindet sich ein kräftiger, nach vorn und oben gerichteter Tuberkel, der an seiner Vorderseite ausgehöhlt ist, vor demselben ist das Halsschild in einer Breite fast bis zu den Augen abgeflacht und leicht vertieft, die Verflachung ist nur fein punktiert, sie ist nach vorn zu an den Seiten stumpfkielig begrenzt.


Fig. 1. Vorderansicht der Platte u. des Kopfhorns von *Craterocephalus mirus*.

Der Kopf des Weibchens hat in der Mitte eine flache Beule, das Halsschild ist normal, vorn gerandet, oberseits ziemlich dicht punktiert.

9—10 mm. — Joko (Kamerun).

In Form und Färbung stimmt die neue Art mit *Craterocephalus rhinocerus* Reiche überein, aber beide sind in folgenden Punkten verschieden: Die Kopfplatte ist bei *rhinocerus* konisch, der Tuberkel des Halsschildes vorn nicht ausgehöhlt, die Abflachung davor nach vorn zu nicht stumpfkielig an den Seiten begrenzt.

Bei schwach entwickelten Männchen der neuen Art hat die Kopfplatte nicht die Form eines liegenden Rechtecks, sondern sie verjüngt sich nach oben konisch und endet dann in ein kurzes Hörnchen (Fig. 2). Diees Exemplare gleichen dann darin vollständig dem *rhinocerus*, sie unterscheiden sich nur dadurch, daß bei der neuen Art die Vorderhälfte des Halsschildes mehr vertieft,


Fig. 2.

mehr muldenartig erscheint, während sie bei *rhinocerus* nur sehr schwach verflacht ist, daß der Thoraxhöcker bei der neuen Art an seiner Vorderseite ausgehöhlt ist, diese Aushöhlung aber bei *rhinocerus* fehlt.

Von *Craterocephalus magnificus* m. ist die neue Art durch die Farbe, die Form der Platte und des Kopfhorns, sowie durch die Bildung des Halsschildes verschieden. Die Platte des Kopfes ist zwar auch rechtwinklig, aber dieselbe steht (Fig. 3), während sie bei der neuen Art liegt. Das von der Mitte derselben ausgehende Horn zeigt an der Hinterseite einen dreieckigen Anhang, der bei *mirus* vollständig fehlt, auch ist die Vorderhälfte des Halsschildes bei *magnificus* nur etwas verflacht, nicht vertieft, auch ohne scharfe Begrenzung seitlich und nach vorn zu, der in der Hinterhälfte aufragende Tuberkel ist an der Vorderseite nicht ausgehöhlt wie bei *mirus*.



Fig. 3. Vorderansicht der Platte u. des Kopfhorns von *Craterocephalus magnificus*.

16. **Aphodius (Trichaphodius) ingloriosus** n. sp.

Flach gewölbt, wenig glänzend, Ober- und Unterseite kaffeebraun gefärbt, Vorderkopf, Seiten des Halsschildes und Schildchen gelbbraun. Der Kopf ist abgerundet, in der Mitte des Vorderrandes ohne Spur einer Abstutzung oder Ausrandung, oberseits ist derselbe fein, ziemlich dicht punktiert, in der Mitte ist derselbe mit flacher Beule, hinter derselben mit vertiefter, winklig nach hinten gebogener Querlinie versehen, die Wangen sind vom Kopfrande kaum abgesetzt und rundlich, sie überragen sehr wenig die großen Augen. Der Thorax ist quer, mit fast geraden Seiten und nach hinten wenig verbreitert, oberseits ist derselbe sehr fein und etwas größer ziemlich dicht punktiert, in der Mitte zeigt er die Spur einer glatten Längslinie, die Seiten sind bis zu den stumpfen Hinterwinkeln gerandet, die Basis ist neben der Mitte leicht ausgebuchtet, ohne Randung. Das Schildchen ist länglich-dreieckig und glatt. Die Flügeldecken sind punktiert-gestreift, die Streifen werden zur Spitze etwas flacher, ihre Punkte sind fein und wenig deutlich, der 7. Streifen reicht bis zur Schulter, der 8. ist verkürzt, der 9. vereinigt sich unter der Schulter mit dem 10., die Zwischenräume sind flach und sehr fein punktiert, die Punkte sind vor der weniger glänzenden Spitze größer und tragen aufstehende Härchen, der 5. und 7. Zwischenraum verbinden sich vor der Spitze und schließen den 6. ein. Die Unter- und Oberseite sind gleichfarbig, die Beine etwas heller. Das Metasternum und die Seiten des Abdomen sind fein punktiert und behaart, die fein punktierte Metasternalplatte ist ringsum behaart, nicht vertieft, nur mit schwacher Mittellinie. Die Hintertibien haben am Endrande ungleiche Borsten, ihre Enddorne sind fast gleichlang, sie sind kürzer als das 1. Tarsenglied, dieses ist etwas flachgedrückt und länger als die drei folgenden Glieder.

5—6 mm. — Joko (Kamerun).

Diese Art hat eine gewisse Ähnlichkeit mit *Trichaphodius cinerascens* Klug in der Form des Halsschildes, den feinen, zur Spitze schwächer werdenden Flügeldeckenstreifen; aber der vorn gerundete Kopf, die nur an der Spitze behaarten Flügeldecken unterscheiden sie sehr deutlich.

17. **Aphodius (Gonaphodiellus) sexguttatus** n. sp.

Wenig gewölbt, länglich, glänzend, unbehaart, dunkelbraun. Der Kopf ist flach, mit hellem Vorder- und Seitenrande, in der Mitte unbedeutend erhöht, im flachen Bogen jederseits nach vorn verschmälert, der Vorderrand ist abgestutzt und äußerst schwach ausgerandet, mit stumpf abgerundeten Ecken, die Oberfläche ist fein und ziemlich dicht punktiert, die Stirnnaht ist nur angedeutet, die Wangen überragen als kleine Ecke die großen Augen. Das Halsschild ist quer, bei Ansicht von oben fast geradseitig nach hinten verbreitert und dann im letzten Viertel konvergierend, die Seiten und die abgestutzten Hinterwinkel sind gerandet, die Oberfläche ist sehr dicht, gleichmäßig und fein punktiert. Das Schildchen ist dreieckig und glatt. Die Flügeldecken sind zur Mitte leicht erweitert, sie haben scharfeckige Schultern und feine, seichte Punktstreifen, die nach der matten, hellbraunen Spitze erlöschen, der 6. und 7. Streifen reichen bis zur Schulter, der 8. ist verkürzt, der 9. wenig länger als der vorige und ist nicht mit dem 10. vereint, die Streifenpunkte sind wenig bemerkbar, die Zwischenräume sind leicht gewölbt und sehr fein, wenig dicht punktiert, die seitlichen sind querfaltig, jede Flügeldecke zeigt eine hellbraune Strichmakel im 2., 4. und 6. Zwischenraume, letztere greift auf den 7. über, diejenige im 2. steht weiter nach vorn, die beiden letzteren befinden sich in ziemlich gleicher Entfernung vom Spitzenrande, auch die Schulter, der 2. und 3. Zwischenraum an der Basis tragen je eine hellbraune Makel. Die Unterseite ist hellbraun, die Schenkel gelblich, nur das Abdomen zeigt an den Seiten einzelne Punkte. Der Enddorn der Vordertibien ist so lang wie das verlängerte 1. Tarsenglied. Die Hintertibien haben schwache Querleisten an der Außenseite und ungleiche Borsten am Endrande, der obere Enddorn ist kürzer als das 1. Tarsenglied, dieses ist fast so lang wie der übrige Fuß.

4½ mm. — Columbia.

Diese Art zeigt große Ähnlichkeit mit *Gonaphodiellus maculosus* m., doch letztere ist mehr gewölbt, die Flügeldecken sind gleichmäßig hellbraun, bei der neuen Art dunkelbraun mit hellbrauner Spitze und ebensolchen Makeln vor der Spitze und an der Basis, während sich bei *maculosus* nur eine undeutliche Makel im 4. Zwischenraum vor der Spitze befindet, das Halsschild ist bei *maculosus* seitlich mehr gerundet, der Zwischenraum zwischen den Punkten ist viel größer als die Punkte, bei der neuen Art nur so groß wie diese selbst.

18. Aphodius (Gonaphodiellus) pacatus Har. n. var. **nigrinus.**

Diese Varietät stimmt mit der Stammart in der Skulptur vollständig überein, weicht aber in der Färbung ganz bedeutend von ihr ab. Das Halsschild ist auf der Scheibe viel dunkler, der hellbraune Vorder- und Seitenrand tritt dadurch ziemlich scharf abgesetzt hervor. Die Flügeldecken sind bis auf die hellbraune Spitze fast schwarz.

3½ mm. — S. Anton (Curaray).

Erytodes n. subgen.

Kopf ungehöckert, Thorax an den Seiten und der Basis gerandet, Schildchen dreieckig, Flügeldecken punktiert-gestreift, Hintertibien am Spitzenrande mit gleichlangen Borsten, Vorder- und Mitteltarsen verlängert, die letzteren sind länger als die Tibien. Die meisten dieser Merkmale sind auch dem Subgenus *Erytus* Muls. eigentümlich, aber die glatte, lange, schmale Gestalt und die Kopfform trennen dieses Subgen. von dem neuen.

19. Aphodius (Erytodes) confirmatus n. sp.

Körper länglich, nach hinten verbreitert, stark gewölbt, glänzend, dunkel kastanienbraun, am Vorderkopf, an den Seiten des Halsschildes heller, die Basis der Flügeldecken und eine Quermakel vor der Spitze derselben sind hellbraun. Der Kopf ist wenig gewölbt, herabgebogen, geradlinig nach vorn verengt, am Vorderrand leicht ausgerandet und jederseits mit zahnartiger, leicht aufgebogener Ecke, die Oberfläche ist hinter der Stirnlinie etwas deutlicher punktiert, die Wangen sind stumpf abgerundet, sie überragen nur wenig die großen Augen. Das Halsschild ist quer, nach hinten nur wenig verbreitert, die schwach gerundeten Seiten, die stumpfen Hinterwinkel und die Basis sind gerandet, die Oberfläche ist fein und dazwischen etwas größer, ziemlich dicht punktiert, die größeren Punkte stehen vorn in der Mitte weniger zahlreich. Das Schildchen ist dreieckig und punktiert. Die Flügeldecken sind ohne Schulterdorn, sie erweitern sich nach hinten und sind punktiert-gestreift, die Streifen werden zur Spitze tiefer und ihre Punkte flacher, der 6. und 7. Streifen reichen bis an die Schulter, der 8. ist verkürzt, der 9. vereinigt sich unter der Schulter mit dem 10., die Zwischenräume werden nur wenig von den Streifenpunkten angegriffen, sie sind einzeln und sehr fein punktiert, auf dem Rücken und an den Seiten schwach, an der Spitze stärker gewölbt. Die Unterseite ist kastanienbraun, die Beine etwas heller gefärbt, die Seiten der Hinterbrust und das Abdomen sind ziemlich dicht, die Schenkel nur einzeln punktiert und behaart, die Metasternalplatte ist eben, nur mit wenigen Punkten und angedeuteter Mittellinie versehen. Die Vordertibien sind über den drei Außenzähnen gekerbt, der Enddorn ist länger wie das 1. Tarsenglied, das 2. ist verlängert, aber kürzer wie das 3. und 4., alle Tarsen zusammen sind so lang wie die Tibie. Die Tarsen der Mitteltibien sind länger als die Tibien.

Die Borsten an den Hintertibien sind fein und gleichlang, der obere Enddorn ist länger als das 1. Tarsenglied, dieses ist nicht so lang wie die zwei folgenden Glieder.

4,75 mm. — Madras.

An den verlängerten Vorder- und Mitteltarsen, sowie an dem gezahnten Clypeus ist die Art leicht zu erkennen.

Aphodius (Volinus) figuratus m. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1906, p. 410.)

Diese Art wurde nach drei Exemplaren beschrieben. Da ein später reichlich zugegangenes Material eine große Veränderlichkeit in der Zeichnung der Flügeldecken aufwies, so halte ich es für notwendig, auf diese Abänderungen einzugehen, um das Erkennen der Art zu ermöglichen. Die Zeichnung der Stammart ist folgende (Fig. 4): Auf jeder Flügeldecke befinden sich vier Makeln. Die vordere Makel beginnt an der Basis des 5. Zwischenraumes und dehnt sich dann über den 4.—2. aus, sie liegt vor der Mitte, hinter dieser befindet sich die 2. oder mittlere Makel, die dehnt sich vom 3.—6. Zwischenraum aus; die 3. gebogene Makel liegt vor der Spitze im 2.—6. Zwischenraume, die 4. Makel nimmt den 7.—9. Zwischenraum vor der Mitte ein.



Fig. 4. Stammforn v. *V. figuratus* m.

Zuweilen endet die vordere Makel im 3. Zwischenraume, sie reicht dann nicht an den dunklen Nahtstreifen heran, oder diese Makel ist in zwei aufgelöst, es befinden sich dann an der Basis des 5. Zwischenraumes nur ein kurzer Längsstrich, der nicht an die Strichmakel im 4.—2. Zwischenraum heranreicht. Bei manchen Exemplaren ist die mittlere Makel, die in der Stammform von der seitlichen getrennt ist, durch einen schmalen oder breiteren Strich (Fig. 5) durch den 6. Zwischenraum hindurch mit der Seitenmakel verbunden.



Fig. 5.

20. **Aphodius figuratus** n. var. **ambitiosus.**

Bei dieser Form nimmt die dunkle Färbung eine größere Ausdehnung an. Die vordere, mittlere und seitliche Makel sind untereinander verbunden, so daß nur im 6. Zwischenraume ein schmaler Raum in der Grundfarbe zu erkennen ist (Fig. 6).

4 mm. — Turkestan.



Fig. 6. var. *ambitiosus* m.

Arachnologica varia
X—XIII.

Von

Embrik Strand.

Die 9 ersten Nummern dieser Artikelreihe finden sich im Archiv f. Naturg. 1915, A. 11. p. 112—123.

Inhalt.

X. Einige Arachniden vom Gorner Grat (Schweiz) und aus Lappland.

Die im folgenden verzeichneten Arachniden wurden von Herrn Rey gesammelt und mir von Herrn Karl Heyn geschenkt. — Die Exemplare vom Gorner Grat wurden in über 2000 m Höhe gesammelt.

1. *Drassodes Heeri* (Pav.) 1873. 1 ♀ Gorner Grat.
2. *Gnaphosa muscorum* (L. K.) 1866. 2 ♀♀ vom Gorner Grat.
3. *Aranea ceropegia* Walck. 1802. Gorner Grat. ♀♀ 1 ♂.
4. *Aranea dumetorum* Vill. 1789. 1 ♀ Haparanda (Lappland).
5. *Zilla montana* C. L. K. 1839. Ein unreifes, wahrscheinlich hierzu gehöriges ♀ vom Gorner Grat.
6. *Xysticus pini* (Hahn) 1831. 1 ♀ Haparanda (Lappland).
7. *Thanatus formicinus* (Ol.) 1789. 1 ♀ Haparanda.
8. *Philodromus aureolus* (Ol.) 1789. 1 ♂ Haparanda.
9. *Chiracanthium punctorium* (Vill.) 1789. 1 ♀ Gorner Grat.

Schon in Simons Arachnides de France wird das Vorkommen in den Alpen bis in mindestens 1800 m Höhe angegeben.

10. *Titanoeca* sp.

Ein unreifes ♀ vom Gorner Grat. Totallänge ca. 6 mm. Cephalothorax und Mandibeln rötlich, der übrige Körper schwarz, Abdomen oben mit kleinen graulichen Muskelpunkten, an den Seiten vorn mit je einem hellgraulichen Fleck (vielleicht „künstlich").

11. *Dolomedes fimbriatus* (L.) 1758. ♂♀ Jockmock (Lappland).
12. *Tarentula carinata* (Ol.) 1789 (*aculeata* und *pulverulenta* Cl.). ♂♂ und ♀♀ von Jockmock oder Haparanda.
13. *Lycosa* sp. aff. *nigra* C. L. K. 1 ♂ Haparanda.
14. *Lycosa* sp. aff. *lignaria*. 1 ♂ Haparanda.
15. *Lycosa monticola* Sund. 1833. ♀♂ Gorner Grat.

16. *Lycosa cursoria* C. L. K. 1848. 1 ♂ Gorner Grat.
17. *Salticus cingulatus* (Paur) 1797. 2 ♀, 1 ♂ Haparanda.
18. *Oligolophus palliatus* (Latr.) 1798. 1 ♀ vom Gorner Grat.

Von der schwierigen *alpinus*-Gruppe, etwas intermediär zwischen *alpinus* und *palliatus*: Rückenfeld ganz ohne helle Mittellängsbinde, alle Femoren mit Spiculen besetzt und zwar auch unten, die Reihe der Tarsalglieder der Vorderbeine fängt mit längeren Gliedern an, die gegen die Spitze allmählich kürzer werden, die Beine erheblich länger als jedenfalls bei der nordischen Form von *alpinus*, die Körpergröße bedeutender als gewöhnlich bei letzterer Art (9 mm). Ich möchte das Exemplar zu *O. palliatus* ziehen.

19. *Oligolophus glacialis* (C. L. K.) 1848.

Zwei Exemplare, jedenfalls das eine unreif, vom Gorner Grat.

XI. Einige Spinnen gesammelt von Herrn K. Heyn in Württemberg.

Auf Scheuelberg im Schwäbischen Alb 7. 6. 1907:

1. *Drassodes lapidosus* (Walck.) 1802. — 2 reife ♂♂, 1 unr. ♀.
2. *Prosthesima praefica* (L. K.) 1866. — Ein neugehäutetes Pärchen.
3. *Prosthesima pedestris* (C. L. K.) 1837. ♀♂
4. *Theridium bimaculatum* (L.) 1767. ♂.
5. *Aranea Reaumuri* (Scop.) 1763 (*quadrata* Cl.). — Ein unreifes Ex.
6. *Aranea dromaderia* Walck. 1802. ♀.
7. *Aranea cucurbitina* L. 1758. ♀.
8. *Misumena calycina* (L.) 1758 (*vatia* Cl.) ♀.
9. *Xysticus erraticus* (Bl.) 1834. ♀.
10. *Oxyptila horticola* (C. L. K.) 1837. ♀.
11. *Philodromus aureolus* (Ol.) 1789. ♀
12. *Philodromus dispar* (Walck.) 1805. ♂.
13. *Coelotes terrestris* (Wid. et Reuß) 1834. ♀.
14. *Pisaura rufofasciata* (D. G.) 1778.
15. *Tarentula nemoralis* (Westr.) 1861. ♂.
16. *Lycosa monticola* (Sund.) 1833. ♀.
17. *Salticus scenicus* (L.) 1758. ♂.

Von Wildbad im Schwarzwald 16. 6. 1907:

1. *Drassodes lapidosus* (Walck.) 1802. ♂.
2. *Coelotes terrestris* (Wid. et Reuß) 1834. ♀.
3. *Pisaura rufofasciata* (D. G.) 1778. ♀.
4. *Tarentula nemoralis* (Westr.) 1861. ♀.
5. *Lycosa lugubris* (Walck.) 1802. ♂.
6. *Salticus scenicus* (L.) 1758. ♂.

* * *

[*Meta Menardi* Latr., unreife Ex., gesammelt im Zwergloch (Fränk. Schweiz) 27. VI. 1908 von Dr. E. Enslin.]

XII. Bemerkungen über die Gattung *Heterommides* Strand (*Heteromma* Karsch).

Die Type von Karsch liegt mir vor. Es ist leider ein unreifes ♀, weshalb die Gattungsdiagnose notwendigerweise in einigen Punkten nicht ganz vollständig gegeben werden kann. Im Gegensatz zu der Originaldiagnose finde ich, daß die hintere Augenreihe ganz gerade ist, wenigstens hinten; die MA. unter sich ein wenig weiter als von den SA. entfernt und ein wenig kleiner. Die vorderen MA. unter sich um ihren Durchmesser, von den SA. um reichlich ihren Radius entfernt. Die vorderen SA. reichlich so groß wie die hinteren und von diesen um ihren Durchmesser entfernt. (Alles in Flüssigkeit gesehen!) Im Vergleich mit *Gayenna maculatipes* Keys. ♂ erscheinen die Außenränder der Maxillen deutlicher parallel sowie (abgesehen von der Spitze) gerade und in der Basalhälfte nicht konvex nach außen gebogen. Der Lippenteil ist am Ende gleichmäßig gerundet, bei *Gayenna* (*maculatipes*) dagegen am Ende quergeschnitten und sogar leicht ausgerandet. Am unteren Falzrande sind wie bei *Gayenna* zwei unter sich entfernte Zähne, am oberen drei, von denen der mittlere größer ist. Alle Tarsen mit ziemlich kräftig entwickelter Scopula. Beine ziemlich kurz und kräftig. Die oberen Spinnwarzen ein wenig länger als die unteren.

Simon führt diese Gattung bekanntermaßen als Synonym von *Gayenna* auf. Wie aus obigem ersichtlich (cf. auch die Originalbeschreibung in: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 53, p. 380 [1880]), sind aber Unterschiede von *Gayenna* vorhanden und beim völlig entwickelten Tier würden deren vielleicht noch mehr erkennbar sein. Das Tier dürfte daher zu Recht generisch zu trennen sein. Die Neubenennung der Gattung habe ich in der Entomol. Rundschau 1912, p. 16 vorgenommen.

XIII. Einige Spinnen aus Lüttich in Belgien.

Eine kleine Spinnensammlung aus Lüttich, die ich seinerzeit für das Kgl. Naturhistorische Museum in Brüssel bestimmte, enthielt folgende Arten, alle im Jahre 1911 im September und Oktober an den bei jeder Art angegebenen Tagen gesammelt:

Theridium redimitum L. (*lineatum* Cl.). ♀ Francorchamps 22. 9.

Theridium impressum L. K. Francorchamps 15. 9. (♀).

Theridium notatum L. (*sisyphium* Cl.) (?). Unreifes Exemplar von Francorchamps 4. 10.

Aranea Reaumuri Scp. (*quadrata* Cl.). Hockay 27. 9. (unreif u. ♀), Francorchamps 13.—21. 9. (reif ♀) und 4. 10., Vielsalm 11. 10., Baraque Michel 5. 10. (♀), La Cedrogne 13. 10. (♀).

Aranea Leuwenhoeki Scp. (*cornuta* Cl.). Hockay 27. 9. (♂♀ u. unreif); Francorchamps 8. 9. (unr.), 22. 9. (♀).

Aranea cucurbitina L. Francorchamps 25. 9. (♂ subad.)

Aranea alsine Walck. Baraque Michel 5. 10.

Aranea Rayi Scp. (*marmorea* Cl.) Francorchamps 6.—12. 10. (♀), 27. 9., 15. 9., 8. 9. (♀); Hockay 27. 9. (♀).

Ar. Rayi v. *betulae* Sulz. (*pyramidata* Cl.). Francorchamps 2. 10. (♀) und 22. 9.
Aranea diadema L. Francorchamps 22. 9. und 6. 10. (♀), Baraque Michel 8. 10. (♀).
Meta reticulata L. (*segmentata* Cl.). Francorchamps 25. 9. (♀), 15. 9. (♀), 4. 10. (♂♀) und 29. 9. (♂), Grand Sart 11. 10. (♂♀), Baraque Michel 5. 10. (♂), Hockay 27. 9. (♀).
Zilla atrica C. L. K. Francorchamps 8. 9. (♀), Vielsalm 11. 10. (♀), Hockay 27. 9. (♀).
Linyphia pinnata Ström (*triangularis* Cl.). Francorchamps 4. 10. (♀), do. 22. 9. (♀), Hockay 27. 9. (♀).
Linyphia phrygiana C. L. K. ♂ subad. Francorchamps 6. 10.
Micrommata viridissima D. G. (*virescens* Cl.) ♀. Francorchamps 6. 10. (unr.).
Chiracanthium erroneum O. Cbr. ♀. Francorchamps 21. 9.
Dolomedes limbatus Hahn (?). Unreif. Francorchamps 2. 10.

Neue europäische und südamerikanische Clythiiden (= Platypeziden; Dipt.).

Von

Lorenz Oldenberg in Berlin.

Zu den bisher bekannten europäischen Clythiiden kann ich zwei neue Arten hinzufügen, von denen freilich nur je ein ♂ meiner eigenen Ausbeute entstammt. Unter den Clythiiden des K. K. Hofmuseums in Wien, des Ungarischen National-Museums in Budapest und des Kgl. Zoologischen Museums in Dresden (Ausbeute meines verstorbenen Freundes Wilhelm Schnuse und seines Begleiters Otto Garlepp) befand sich ferner eine Anzahl außereuropäischer Arten, von denen einige südamerikanische hier beschrieben werden sollen.

I. Europäische Arten:

1. *Agathomyia setipes* ♂.
2. *Clythia obscuripennis* ♂♀.

II. Südamerikanische Arten:

1. *Agathomyia argentata* ♂♀.
2. *Agathomyia caeruleo-guttata* ♂.
3. *Clythia angustifrons* ♂♀.
4. *Clythia hirtifacies* ♂♀.
5. *Clythia fasciventris* ♂.
6. *Clythia pilosa* ♂♀.
7. *Clythia peruviana* ♂♀.

I. Europäische Arten.

1. **Agathomyia setipes** n. sp. ♂.

Schwarz, Basalhälfte des schlanken Hinterleibs größtenteils orangegelb, Beine mit eigenartiger Beborstung und Behaarung.

Körperlänge ohne Berücksichtigung der durch Einrollung des Hinterleibsendes bedingten Verkürzung etwa 4, sonst 5 mm (etwas kleiner als *Falleni* Mg.). Das einzige Exemplar dieser schönen Art fand ich am Gebüsch des Cserna-Ufers bei Herkulesbad am 13. 7. 1912.

Augen purpurn mit Querfurche und erheblicher Differenz der Facetten, deren obere, viel größere, eine mäßige Strecke zusammenstoßen. Ocellarborsten fein und lang; die zarten, nicht sehr dicht stehenden Postokularcilien kürzer. Stirn und Gesicht schwarz, dicht grau bestäubt, ziemlich kahl, von der gewöhnlichen Form; Gesicht etwa ⅓ von der Kopfbreite; Stirn oben in der Verengung mit einem Paar sehr kleiner, divergenter Börstchen. Zweites Glied der braunschwarzen Fühler oben mit langer, unten mit kurzen Borsten; das dritte, sehr kurz pubeszente Glied fast so lang ausgezogen wie bei *antennata*, die lange Fühlerborste dunkel. Taster gelbbraun, blaß behaart. Unterer Teil des Hinterkopfes mit ziemlich langer und dichter, dunkler Behaarung.

Thorax oben sammetschwarz; seitlich und unten mattschwarz mit dichter grauer Bestäubung; auch die seitlichen Teile des Rückens, besonders in den Vertiefungen, etwas grau schimmernd; bei gewisser Beleuchtung zeigt sich auch hinten vor dem Schildchen grauer Schimmer um eine schwarze Mittellinie. Von den 4 Randborsten des sammetschwarzen Schildchens ist das hintere Paar lang und gekreuzt; außerdem sind noch einige feine Randwimpern vorhanden. Thoraxborsten ziemlich lang und schlank, die hinterste, isoliert stehende Dorsozentral- und die Postalaborste sehr groß. Die drei mittleren Wimperreihen des Rückens sind zart. Vor der Flügelwurzel stehen in schrägem Bogen etwa 5 Borsten. Mesophragma schwarz, grau schillernd. Schüppchen dunkelbraun mit blasserer Behaarung. Schwinger dunkelbraun, oben stellenweise schwärzlich, mit fahlbraunem Stiel.

Hinterleib schlank, fast zylindrisch, hinten halbkreisförmig eingerollt. Die erste Hälfte des basalen (Doppel-) Ringes ist schwarz, die folgende Partie des Rückens orangegelb bis zum 3. Tergit, dessen Endrand (unten etwa $^1/_5$, oben bis zu ⅓ der Ringlänge) wieder sammetschwarz ist wie die folgenden Tergite. Die zweite, umgebogene Hälfte des sechsten schimmert grau. Hypopygium dunkelbraun, grau bestäubt, seine schmal zugespitzten Endanhänge gelbbräunlich. Bauch gelblich. Behaarung des Hinterleibs ziemlich lang und dünn, vorn dichter und länger; an dem gelb gefärbten Teil hell, im übrigen dunkel. Letzter Teil des Hinterleibs (von der Biegung an) mit einigen zerstreut stehenden Borsten.

Hüften ziemlich kahl, unten schwach beborstet; das vorderste Paar gelbbraun, die hinteren Paare dunkel, grau bestäubt. Beine sonst braun; bei durchfallendem Licht sind Schenkel und Schienen

gelbbraun, die Tarsen dunkler. Vorder- und Mittelschenkel oben mit unbedeutender, erstere hinten nach unten hin mit etwas längerer Wimperreihe; beide Schenkelpaare unten am Ende mit kleiner, flacher Erweiterung. Die nach vorn gebogene Basalborste unter den Vorderschenkeln ist schwarz, kräftig und lang zugespitzt. Hinterschenkel oben und auf der Vorderseite nach hinten zu unten mit Reihen langer Borstenhaare. Außerdem steht eine kurze Reihe von 7 bis 8 besonders langen, gelbbraunen Borstenwimpern vorn an der schwarzen unteren Kante, bald hinter der Schenkelbasis, um den kürzeren, schwarzen, etwas rückwärts gerichteten Basaldorn, der wie abgebrochen aussieht. Zwei derbe Endborsten mit krallenförmig nach unten gebogener Spitze bilden einen dem Schenkelrücken oben anliegenden Schopf.

Vorderschienen oben mit einer Reihe schwacher, am Ende etwas größer und stärker werdender Wimperbörstchen, kurz vor dem Ende unterseits mit je einer inneren und äußeren Borste. Vorderferse etwas länger als die 2 folgenden Glieder zusammen, unterseits außen mit etwa 6 derben Stachelbörstchen, deren mittlere länger sind; jedes Glied der Vordertarsen rings mit kleinen, krallenförmigen Endbörstchen.

Mittelschienen oben und unten mit sehr kurzen und zarten Wimperreihen. Eine obere Reihe ist etwas länger; hier steht nicht weit von der Basis entfernt eine einzelne größere Borste; gegen Ende (etwa im letzten Drittel) sind die dorthin allmählich verdickten und ein wenig geschweiften Mittelschienen oberseits vorn wie hinten reichlich und dicht mit Haaren und Borsten verschiedener Größe besetzt, letztere in mehreren Richtungen; unten ein Endsporn. Die schlanken Mittelfersen sind ungefähr so lang wie die folgenden Tarsenglieder zusammen und fast ringsum mit einer Bürste kurzer, dichter Härchen besetzt, unten außerdem mit zahlreichen kürzeren und längeren Borsten; unter der Basis stehen letztere dichter büschelig gedrängt; einige von ihnen sind hier besonders lang und mehr nach vorn gerichtet. Die folgenden 3 Tarsenglieder von abnehmender Länge.

Hinterschienen aus schmalem Grunde stark verbreitert und etwas gekrümmt; sie tragen rückseits eine Reihe kurzer Wimpern und sind wie die Hinterferse dicht mit kurzen, derben Härchen bedeckt. Hinterferse mit noch längeren Härchen an der Unterkante, ohne größere Borsten, fast doppelt so stark erweitert wie das Schienenende, von etwa $^2/_3$ der Schienenlänge, reichlich doppelt so lang als breit und länger als die folgenden Tarsenglieder zusammen. Auch von diesen sind die 3 ersten, an Länge und Breite abnehmenden Glieder etwas verbreitert, besonders das erste. Behaarung und Beborstung der Beine dunkel, wenn nichts anderes angegeben ist. Klauen und Pulvillen aller Füße ziemlich klein.

Flügel schwach gelbbraun getrübt, nach dem Vorderrande und dem Ende hin gesättigter; Subcostalzelle, besonders nach der Flügelspitze hin, stärker gebräunt. Mediastina lang, ihr Endpunkt liegt hinter der Mitte der Diskoidalzelle; der vorhergegehende (zweite) Abschnitt der Randader ist etwas länger als der folgende. Auch die erste Längsader lang: ihr Endpunkt liegt dem Ende der Diskoidalader näher als der Mitte des letzten Abschnitts derselben; vierter und sechster Abschnitt der Randader etwas länger als der fünfte. Die vordere Querader schneidet $^1/_5$ bis $^1/_6$ vom Oberrand der Diskoidalzelle ab und würde den zweiten Abschnitt der Randader kurz vor seiner Mitte treffen. Hintere Querader etwa $1^2/_3$ mal so lang als das Endstück der fast geraden Postikalader. Obere Endbegrenzung der sehr spitz zulaufenden Analzelle etwas konkav geschweift, ziemlich gleich dem Endstück der Analader. Flügellappen tief herabsteigend: die Entfernung seiner untersten Grenze von der Analader beträgt mehr als die Hälfte der letzteren.*)

2. **Clythia obscuripennis** n. sp. ♂♀.

Von dieser neuen, in beiden Geschlechtern durch ziemlich dunkle Flügel ausgezeichneten Art fand ich das ♂ in der Budapester Sammlung (2 Ex. von Pokorny bei Rekawinkel, Niederösterreich, 13. Sept.; 1 Ex. fing Dr. Kertész am 6. 6. 1904 bei Herkulesbad), das ♀ in der Wiener Sammlung (1 Ex. von Mik am 9. 7. 85 bei Salzburg gefangen und als *atra* bestimmt, 1 Ex. von demselben am 29. 6. 99 bei Hainfeld, N.-Ö., erbeutet); ich selbst erbeutete 1 ♂ in der Schweiz, Kanton Glarus, zwischen dem Hotel Tödi und der Linthschlucht am 6. 6. 13.

Die Gabelung der Diskoidalader liegt vom Flügelrande ziemlich entfernt, meist etwas vor der Mündung der Radialis, und beide Gabeläste sind meist lang (nur bei 1 ♂ ist der untere Ast mehr abgekürzt); der obere Ast ist am Grunde nur mäßig gewölbt und meist im größeren Endteil verhältnismäßig gerade gestreckt, doch lange nicht so gerade wie bei *furcata*; im ganzen kommt aber einige Ähnlichkeit der Gabel mit furcata zustande. (Bei *atra* liegt die Gabelungsstelle dem Flügelrande viel näher, der untere Ast ist kürzer.) Der untere Ast ist am Ende etwas verkürzt, meist etwa um $^1/_5$ oder $^1/_4$, seltener $^1/_3$ oder noch erheblicher. Die Subkosta mündet etwa in der Flügelmitte, von der Mündung der Radialis fast ebenso weit entfernt wie von der Wurzelquerader (bei *furcata* erheblich vor der Flügelmitte, so daß die betreffenden Randabschnitte sehr ungleich ausfallen). Der Randabschnitt zwischen Cubitalis und Diskoidalis ist fast halb so lang als der vorhergehende und reichlich doppelt so lang

*) Anm. Das von Zetterstedt als *Call. elegantula* Fall. beschriebene ♂, jedenfalls eine *Agathomyia*, ist fast ebenso gefärbt wie *setipes*, aber viel kleiner, und hat sicher auch einfacher beborstete Beine; wenigstens ist dies bei einem Exemplar, das ich am 28. 7. 1910 bei Gellivare fing, der Fall.

als der folgende (bei *furcata* sind Cubitalis und Diskoidalis weniger divergent, in den Endhälften fast parallel, der Randabschnitt zwischen ihnen beträgt etwa ⅓ des vorhergehenden und nicht ganz das Doppelte des folgenden). Vordere Querader, wie bei *furcata*, weit vor der Mündung der Subkosta, vom Oberrande der Diskoidalzelle fast $^1/_5$ abschneidend. Vordere Basalzelle etwas länger als die hintere. Hintere Querader ungefähr so lang wie der Stiel der Gabelader, meist ein wenig länger als das Endstück der Postikalader, würde den Außenrand der Subkostalzelle hinter ihrer Mitte treffen (bei *furcata* hintere Querader noch weiter zurückliegend, viel länger als das Endstück der Postikalader). Obere Endbegrenzung der Analzelle fast gerade, am Ende wenig oder kaum geschweift, nur wenig kürzer als das Endstück der Analader (bei *furcata* schwach konvex und deutlich kürzer als das Endstück; bei *atra* stärker konvex und noch kürzer. Die Breite des Flügellappens (Entfernung seines Unterrandes von der Analader) ist ungefähr gleich dem Endstück der letzteren. Flügelvorderrand ziemlich gerade, über der Kostalzelle nur wenig gewölbt. Flügel des ♂ lebhaft gelblichbraun bis schwarzbraun getrübt, nach der Basis hin etwas weniger, die Subkostalzelle noch dunkler, die Kostalzelle blasser; Flügel des ♀ in entsprechender Weise verdunkelt, aber weniger stark und mehr graubraun.

♂. Augen mit erheblicher Differenz der Facetten und starker Furchung. Stirn etwa so lang wie die Berührungszone der Augen, mattschwarz mit Längsfurche, oben dicht mit feinen abstehenden Haaren bedeckt, deren untere reichlich so lang sind als die Fühler (ohne Borste). Ein etwas längerer Haarbüschel steht auf dem Ocellenhügel. Die dicht gereihten Postokularzilien erreichen oben ziemlich die gleiche Länge. Gesicht von der Farbe der Stirn, unten breiter werdend. Die schwarzen Mundteile sind schwach behaart. Die dichte Behaarung der Backen ist vorn nicht ganz so lang wie die der Stirn und geht nach hinten in längere Behaarung des Hinterkopfes über. Fühler schwarzbraun, die Ränder der Glieder manchmal heller; die lange Fühlerborste dunkel.

Thorax sammetschwarz, an den Seiten mit sehr schwacher, graubrauner Bestäubung. Beborstung lang und reichlich, namentlich auch zwischen den Schultern und Flügelwurzeln; auch an den Schultern dichte, feine Börstchen; die Wimpern der Dorsozentrallinien lang. Das sammetschwarze Schildchen mit 4 Randborsten, die stärkeren hinteren voneinander entfernt. Schüppchen dunkelbraun mit bräunlicher Behaarung. Schwinger nebst Stiel schwarzbraun.

Hinterleib sammetschwarz mit sehr schmalen, blasseren Hinterrändern der Tergite. Die schwarze Behaarung ist ziemlich lang (vorn reichlich ⅓ der Ringbreite). Am Hinterleibsende

unten eine Querreihe längerer zarter Borsten, die sich nur wenig von der Behaarung abheben. Bauch bräunlich.

Beine schwarzbraun bis fast schwarz (wohl in ganz ausgereiftem Zustande), heller durchscheinend, besonders an den Knieen und vorderen Tarsen. Hüften vorn mit einiger Behaarung. Vorder- und Mittelschenkel rückseits dicht und lang behaart, Hinterschenkel oben hinten mit kürzerer, feiner Behaarung. Mittelschienen unten mit starker Endborste. Hinterschienen nach dem Ende hin mäßig, Hintertarsen etwas reichlicher erweitert, die Tarsenglieder von abnehmender Breite; die drei ersten von zunehmender Länge: das erste und zweite fast gleichlang, das dritte am längsten; das vierte etwa doppelt so lang als am Ende breit. Behaarung der Beine kurz und dicht, unter den Hintertarsen etwas länger. Klauen und Pulvillen mäßig groß.

♀. Kopf mattschwarz mit dichter, aschgrauer Bestäubung. Stirn nach unten ziemlich verschmälert, über den Fühlern von etwa $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite; fast bis oben hin reichlich mit Härchen bedeckt, welche die Länge der Fühler (ohne Borste) nicht erreichen. Der mattschwarze Ozellenhügel mit kaum längeren, dichten Härchen; die obersten Postokularzilien etwas stärker und länger als jene. Das nach unten allmählich erweiterte Gesicht ist kahl. Mundteile von gleicher Farbe, schwach behaart. Backen und Hinterkopf nach unten hin mit feiner, mäßig langer Behaarung. Fühler nebst Borste dunkelbraun.

Thorax nebst Schildchen schwarz, matt glänzend, mit reichlicher, ziemlich dichter, hellgrauer Bestäubung, die den Glanz der schwarzen Grundfarbe nicht völlig verdeckt. Beborstung reichlich, wenn auch nicht ganz so stark wie beim ♂; auch die Behaarung tritt mehr zurück. Zwischen den Wimpern der Dorsozentrallinien und den Supraalarborsten, etwa in halbem Abstand der ersteren von der Flügelwurzel, befindet sich je eine zarte, nach hinten in längere, feine Borsten übergehende Wimperreihe, die wohl als Intraalarreihe angesehen werden kann (übrigens läßt sie sich auch bei manchen anderen *Clythia*-Arten verfolgen, z. B. bei *furcata*). Präsuturalborste und die (mindestens 3) vor der Flügelwurzel stehenden Borsten ziemlich lang und kräftig. Schildborsten wie beim ♂. Schüppchen mit Behaarung und Schwinger gelbbraun.

Hinterleib ganz von der Farbe und Bestäubung des Thorax. Behaarung viel kürzer als beim ♂; unten vor der Legeröhre einige Borsten.

Beine gelbbraun, streckenweise und in mancher Beleuchtung dunkler, so auch an den Oberrändern der Hintertarsen. Mittelschienen unten mit starker Endborste. Hintertarsen viel auffallender erweitert als beim ♂. Die zwei ersten Glieder sind schief nach hinten verlängert, das dritte ist das größte und längste; auch das vierte ist sehr breit, erheblich verlängert

und am Oberrande in einen Endzipfel ausgezogen. Behaarung der Beine kürzer als beim ♂.

Die Bestimmungstabelle Verralls (Brit. Flies VIII, 1901, S. 37) führt beim ♂ auf Nr. 8 = *atra*; von ihr unterscheidet sich *obscuripennis* durch dunkle Flügel, größere Entfernung der hinteren Querader vom Flügelrande, längeren unteren und gestreckteren oberen Gabelast der Diskoidalader. Von der etwas ähnlichen *furcata* ist sie leicht zu unterscheiden durch fehlenden Körperglanz, weniger spitze Flügel und die angegebenen Differenzen der Aderung. Beim ♀ gelangt man auf 5 (8), und hier passen die Merkmale nur teilweise, indem bei *obscuripennis* die Beine ziemlich gelbbraun, Fühler und Hinterleib aber schwärzlich sind. Die ♀ von *modesta* und *rufa* haben ganz andere Färbung. Von *atra* ♀ unterscheidet sich *obscuripennis* durch Körperglanz, graue Bereifung, dunklere Flügel und die angegebene Aderung; von *furcata* durch die erwähnten Flügelunterschiede und hellgraue Bereifung (bei *f.* bräunlich).

Körperlänge etwa 3 mm.

II. Südamerikanische Arten.

1. **Agathomyia argentata** n. sp. ♂♀. — 7 ♂, 3 ♀ von Fiebrig in Paraguay (San Bernardino) gefangen; Wiener Museum.

Größe von *antennata*. Auch Aderung der wasserklaren Flügel fast ebenso. Die vordere Querader schneidet vom Oberrand der Diskoidalzelle $^1/_6$ bis $^1/_5$ ab; die hintere Querader ist bei den ♀ fast gleich dem Endstück der Postikalader, bei den Männchen etwas länger als das Endstück, bis doppelt so lang. Obere Endbegrenzung der Analzelle etwas länger als das Endstück der Analader, die kurz vor dem Flügelrande sehr dünn wird.

♂. Färbung von *antennata*. Form der purpurnen Augen und Differenz der Facetten etwa wie bei *antennata*; Stirn und Gesicht ein wenig schmäler. Die beiden letzteren und der Ocellenhügel schwarz. Ocellarborsten und Postokularzilien verhältnismäßig lang. Fühler nebst Borste schwarz; drittes Fühlerglied fast so lang ausgezogen wie bei *antennata*. Die gelbbraunen Taster mit längerer, feiner Behaarung. Unterer Teil des schwarzen Hinterkopfes dicht und lang behaart.

Thorax und Schildchen sammetschwarz. Borsten und Haare des Thorax kräftig. Die Borstenreihe vor der Flügelwurzel besteht aus etwa 5 Borsten. Die vier Schildborsten groß (das hintere Paar stärker). Die schwarzbraunen Schüppchen bräunlich gewimpert. Schwinger braunschwarz, der Stiel heller braun.

Hinterleib sammetschwarz, bei einigen Exemplaren die vorderen Segmente fleckenhaft rotbraun durchscheinend. Die schwarze Behaarung ist an den vorderen Ringen dicht und lang; nach hinten zu treten Borsten auf, die am umgebogenen Hinterleibsende dichter und stärker werden. Bauch und das am Ende mäßig behaarte Hypopyg grau schimmernd.

Beine sehr kurz behaart, gelbbraun, in gewisser Richtung betrachtet streckenweise dunkler. Schenkel, besonders die hintersten, oben mit Reihen längerer Wimperborsten. Die äußersten Enden der einzelnen Tarsenglieder und die letzten Glieder überhaupt dunkler braun. Untere Basalborste aller Schenkel normal, die der Vorderschenkel groß. Mittelschenkel unten am Ende mit kleiner, flacher Erweiterung. Mittelschienen unten mit langem Endsporn. Mittelfersen fast so lang als die folgenden Fußglieder zusammen, unter der zu einer kleinen Stufe verbreiterten Basis mit einer kürzeren und gleich darauf mit einer längeren, mehr nach vorn gerichteten Borste; letztere erreicht ungefähr $^3/_4$ der Fersenlänge. Hinterschenkel ein Stück vor der Spitze mit einer größeren Borste auf der Vorderseite. Die Hinterschienen werden nach dem Ende hin erheblich breiter; auch alle Glieder der Hinterfüße ein wenig verbreitert, das erste Glied reichlich so lang als die folgenden zusammen, unten ganz nahe der Basis mit einer kleinen Borste.

♀. Stirn glänzend schwarz, nach unten stärker verschmälert und konvergent als bei *antennata*, über den Fühlern von weniger als $^1/_5$ der Kopfbreite. Die Ocellar-, Vertikal- und Orbitalborsten von derselben Anordnung, nur nicht ganz so groß wie bei *antennata*; die Postokularzilien wesentlich kleiner. Unterhalb der Orbitalborste steht in einiger Entfernung noch je eine ganz kurze, abwärts geneigte Borste. Gesicht dunkel, grau schimmernd, schmal, oben etwa $^1/_4$ so breit wie ein Auge. Fühler in der Form dem ♂ entsprechend, nebst der Borste schwarzbraun. Taster gelblich, feinhaarig. Der mattschwarze Hinterkopf unten mit längerer, feiner Behaarung.

Thorax unterhalb der Notopleuralnaht matt sammetschwärzlich, darüber an den Seiten mit breiter, matt silberschimmernder Längszone, die von vorn bis zu dem ganz mit Silberglanz bedeckten Schildchen reicht; oben eine dunklere Längsmittelzone, vorn nicht ganz so breit wie die seitlichen silbernen, am Schildchen schmal zulaufend. Eine scharfe Trennung dieser drei Längszonen ist bei den 3 vorliegenden Exemplaren, die nicht besonders gut erhalten sind, nicht sicher zu erkennen. Die Seiten und 2 Mittellinien des Thoraxrückens scheinen mehr oder weniger rotbräunlich durch; bei zwei Exemplaren ist überhaupt der ganze Thorax heller bräunlich, besonders die genannten Mittellinien und die Schultergegend. Beborstung des Thorax dem ♂ entsprechend. Schüppchen dunkelbraun mit blasserer Behaarung. Schwinger nebst Stiel gelbbraun, teilweise, besonders oben, dunkler.

Hinterleib sammetschwarz. Erstes bis viertes Tergit mit je einem Paar rundlicher, scharfgerandeter, silberner Seitenflecken; das erste Paar berührt sich oben beinahe und hängt mit dem zweiten Paar jederseits breit zusammen. Das fünfte, lange Tergit ist

fleckenlos, das sechste, schmälere ganz silbern. (Diese Zeichnung ist jedoch nur bei einem Exemplar, dessen Hinterleib nicht durch Glänzendwerden entartet ist, gut kenntlich). Bauch gelblich mit etwas Silberglanz. Behaarung und Beborstung des Hinterleibs kürzer als beim ♂; Hinterleibsende oben und unten mit einigen kürzeren Borsten.

Beine mit der dem ♂ entsprechenden kurzen Behaarung; Schenkel oben mit ähnlichen Reihen kürzerer Wimpern. Mittelschienen mit kräftigem Endsporn. Hinterschenkel ein Stück vor dem Ende vorn mit einer größeren Borste. Die Längenverhältnisse der Tarsenglieder sind dieselben wie beim ♂. Auch an den Mitteltarsen ist das zweite bis vierte Glied (zunehmend) etwas erweitert; die schmale Ferse trägt ganz nahe der Basis ein sehr kleines Börstchen. An den Hinterbeinen sind die Schienen nach dem Ende zu mäßig erweitert und die ersten vier Tarsenglieder ziemlich gleichmäßig verbreitert, mehr als bei dem ♂; die Ferse trägt unten nahe der Basis eine kleine Borste.

2. **Agathomyia caeruleo-guttata** n. sp. 1 ♂, von Fiebrig in Paraguay (San Bernardino) gefangen; Wiener Museum.

Kürzer und schwächer behaart und beborstet als *antennata*. Augen lebhaft rot, eine mäßige Strecke sich berührend, mit deutlicher Querfurchung zwischen den oberen, etwas größeren und den unteren, etwas kleineren Facetten. Ocellenhöcker schwarz mit kleinen Ocellarborsten; Postokularzilien sehr zart. Stirn und Gesicht weit schmäler als bei *antennata*, dunkelbraun; Mundteile gelbbraun. Fühler ungefähr wie bei *antennata* gestaltet, gelbbraun, 3. Glied am Ende dunkler, mit dunkelbrauner Borste. Unterer Kopf ohne auffällige Behaarung.

Thorax und Hinterleib sammetschwarz mit blausilberner, in Perlmutterfarben schillernder Fleckenzeichnung, wie in folgendem angegeben: An der Vorderseite der Quernahtgrube liegt jederseits ein länglicher Fleck, der nach oben schmäler, nach unten breiter ausläuft und hier in einiger Entfernung vor der Flügelwurzel endet, während der Abstand der beiden oberen Enden voneinander fast die Länge eines solchen Querflecks erreicht. Die hintere Thoraxhälfte wird größtenteils von einem breiten, bis zum Schildchen reichenden Silberfleck eingenommen, der vom vorderen Makelpaar durch einen mit diesem etwa gleichbreiten (oder etwas breiteren) schwarzen Zwischenraum getrennt ist. Behaarung und Beborstung des Thorax ziemlich schwach; vor der Flügelwurzel etwa 4 Borsten. Das sammetschwarze, vierborstige Schildchen wird hinten jederseits von einem schmalen, blausilbernen Fleck gerandet. Schwinger schwarzbraun, vorn etwas heller, mit dunkelbraunem Stiel. Schüppchen wie Hinterrand der Flügelbasis, mit dunkelbrauner Behaarung.

Die 5 ersten Tergite des Hinterleibs tragen jederseits einen oben schmäleren, unten breiteren Seiten-

fleck, der den Seitenrand der Tergite nicht erreicht; oben stößt nur das vorletzte, größte und breiteste Fleckenpaar zusammen, die übrigen Paare bleiben getrennt. Bauch hellgrau schimmernd. Hinterleib mit sehr schwacher, dunkler Behaarung, am Ende mit kleinen, kurzen Borsten. Hypopyg klein, grau.

Beine braungelb, Hüften und Schenkelbasis am hellsten; Schenkel und Schienen (namentlich die hintersten) aus hellerem Grunde dunkler braun, die äußersten Enden der einzelnen Tarsenglieder verdunkelt, die drei letzten Glieder aller Füße dunkelbraun. Vorderschenkel unten mit der üblichen großen Basalborste (an den anderen Schenkeln sehe ich keine). Mittelschenkel am Ende mit einer kleinen, flachen Verbreiterung. Mittelfersen (abgesehen von der äußerst kurzen Behaarung) kahl, völlig borstenlos, nicht ganz so lang wie die folgenden Tarsenglieder zusammen; dasselbe Längenverhältnis gilt für die Tarsen der anderen Beine. Die Hinterschienen werden nach dem Ende hin etwas breiter, die Hintertarsen sind nur unbedeutend erweitert. Behaarung und Beborstung der Beine schwach; sowohl die Wimperreihen an der Oberseite der Schenkel als die Endsporne der Schienen sind unbedeutend.

Flügel wasserklar. Mediastina kurz, bald hinter der vorderen Querader mündend: der folgende Abschnitt der Randader ist nicht ganz doppelt so lang als der vorhergehende. Die vordere Querader trifft den Oberrand der Diskoidalzelle weit vor dem Ende des ersten Drittels. Äußere Querader etwas länger als das Endstück der Postikalader; letzteres wird gegen den Flügelrand hin sehr dünn und verschwindet fast; ebenso das Endstück der Analader, das etwas kürzer ist als die obere Endbegrenzung der Analzelle. Aderung sonst etwa wie bei *antennata.**)

Körperlänge beinahe 3 mm.

3. **Clythia angustifrons** n. sp. ♂♀.

3 ♂ und 3 ♀ aus dem Wiener Museum, von Fiebrig in Paraguay (San Bernardino) gesammelt; im Budapester Museum 1 ♂ und 3 ♀ ebenfalls von Fiebrig aus Paraguay, davon 2 ♀ mit der Bezettelung: San Bernardino, 31. 7. 08. Ähnlich der *Cl. atra* Fall., auch in der Größe.

♂. Stirn und Gesicht nehmen gegenüber den wie bei *atra* differenzierten Augen einen viel kleineren Raum ein: die Berührungslinie der letzteren ist fast doppelt so lang als die Entfernung ihrer unteren Trennungsstelle von der Fühlerbasis, und die Stirnränder sind nur ganz wenig konvex (bei *atra* weit

*) Anm. Es gibt also *Agathomyia*-Arten mit völlig kahlen Mittelfersen des ♂. Verrall hat die dort auf der Unterseite vorhandenen, bemerkenswerten Borsten als Gattungsmerkmal bezeichnet, aber vorsichtigerweise hinzugefügt, daß vielleicht nicht alle von ihm für *Agathomyia* aufgestellten Gattungsmerkmale für sämtliche künftig hinzutretenden Arten Geltung haben würden (Brit. Flies VIII, 1901, S. 30).

ausgebuchtet). Stirn und Gesicht nicht tiefschwarz, sondern schwarzbraun mit grauem Schiller, so gut wie kahl, während bei *atra* die Gesichtsseiten namentlich unten lang behaart sind und die Stirn oben einen dichten, langen Haarschopf trägt; Backen mit schwacher Behaarung. Fühler ungefähr wie bei *atra* geformt und nebst den Mundteilen etwas gelblicher braun (statt schwarzbraun). Hinterkopf mattschwarz mit grauer Bestäubung (statt tiefschwarz). Die kurzen Postokularzilien stehen lockerer als bei *atra*, die Scheitelborsten sind nur kurz und unscheinbar (bei *atra* lang).

Thorax mit Schildchen nicht tiefsammetschwarz, wie bei *atra*, sondern mattschwarz mit bräunlicher Bestäubung, besonders an den Seiten. Borsten und Haare viel kleiner und schwächer als bei *atra*: die Härchen der Dorsozentrallinien sind so zart, daß der Thoraxrücken dort fast kahl erscheint. Hinten je eine besonders große Dorsozentral- und Postalarborste. Vor der Flügelwurzel in schräger Reihe je 3—4 ziemlich kurze, derbe Borsten. Schüppchen dunkelbraun mit blasserer Wimperung. Schwinger schwarzbraun mit hellerem Stiel. Das hintere der 2 Schildborstenpaare viel größer.

Hinterleib tiefschwarz, an den Hinterrändern der Tergite sehr schmal grau schimmernd, das umgebogene Ende des Hinterleibs grau, unten mit einer Querreihe dicht stehender bräunlicher Börstchen; sonst nur zerstreute Borsten gegen das Ende des Hinterleibs hin. Behaarung kürzer und heller braun als bei *atra*.

Beine schwarzbraun bis gelbbraun, verhältnismäßig kahl, auch Vorderschenkel ohne die lange Behaarung von *atra*. Mittelschienen unten mit kürzerem Endsporn als *atra*. Hinterbeine fast wie bei dieser gestaltet; drittes Tarsenglied mit dem ersten ziemlich gleichlang.

Flügel fast wasserklar, Subkostalzelle gelblicher; Form und Aderung im ganzen wie bei *atra*. 2. Abschnitt der Costa nur wenig länger als der dritte. Die hintere Querader ist fast genau auf den Endpunkt der Radialis gerichtet (bei *atra* würde jene den Flügelrand ein Stück vorher treffen). Der Stiel der Gabelader ist nicht, wie bei *atra*, deutlich länger, sondern etwa ebenso lang oder ein wenig kürzer (bei einigen ♂) als die hintere Querader. Die vordere Querader hat die Stellung von *atra*, die Analzelle ist aber noch kürzer: ihre obere Endbegrenzung ist stärker gewölbt und beträgt nur etwa $1/3$ des Endstücks der Analader (bei *atra* etwa die Hälfte).

♀. Stirn viel schmäler als bei *atra*: nur ungefähr $1/7$ bis $1/8$ der Kopfbreite, bei Betrachtung von vorn etwa $1/3$ so breit als hoch erscheinend (bei *atra* ungefähr $1/4$ der Kopfbreite und halb so breit als hoch; unter den bisher bekannten europäischen Arten gibt es keine einzige mit annähernd so schmaler Stirn. Sie ist fast parallelrandig und äußerst zart behaart. Ocellenhügel mit deutlicheren, sehr kurzen Härchen. Gesicht entsprechend schmä-

ler als bei *atra*, wie die Stirn schwarz, grau bestäubt, fast kahl. Fühler und Mundteile bräunlich, letztere schwach behaart. Hinterkopf schwarz, dicht grau bestäubt.

Thorax nebst Schildchen matt braunschwarz, graugelblich bereift, verhältnismäßig kahl, mit der dem ♂ entsprechenden Beborstung und Behaarung. Schüppchen und Schwinger gelbbraun, erstere mit ziemlich heller Behaarung.

Hinterleib sammetschwarz, an den Einschnitten der Tergite manchmal äußerst schmal grau schimmernd, die Basis (etwa 1½ Tergite) und Spitze des Hinterleibs dicht grau bestäubt, am Ende, namentlich unten, mit einigen Börstchen.

Beine gelbbraun, ungefähr wie bei *atra* gefärbt und gestaltet. Flügel dem ♂ entsprechend.

4. **Clythia hirtifacies** n. sp. ♂♀.

3 ♂ von Fiebrig in Paraguay (San Bernardino) gesammelt, im Wiener Museum; 1 ♀ ebenso 31. 7. 1908, im Budapester Museum; nur ein Pärchen in gutem Zustande.

Größe wie *atra* Fall.; Flügel fast ganz wie *dorsalis* Mg., nur ist der untere Ast der Gabelader erheblich abgekürzt; der obere ist stark gekrümmt.

♂. Die purpurnen Augen mit tiefer, breiter Furchung zwischen den oberen, viel größeren und den unteren, viel kleineren Facetten. Stirn breiter und höher als bei *dorsalis*: etwa so lang wie die Berührungslinie der Augen, unten von ⅓ der Kopfbreite; schwarz, grau bestäubt, oben mit äußerst kurzen Härchen. Das ebenso gefärbte Gesicht wird unten nicht viel breiter und trägt in der Mitte ziemlich lange, büschelig nach vorn gerichtete Haare, die reichlich so weit vorstehen wie das dritte Fühlerglied (bei *dorsalis* Gesicht kahl). Fühler kurz, dunkelbraun, mit langer, brauner Borste. Nicht viel kürzer als die Gesichtshaare ist ein auf dem Ocellenhügel stehender dichter, schwarzer Haarbüschel; die Postokularzilien sind kleiner und stehen ziemlich locker. Mundteile schwarzbraun mit dünner Behaarung.

Thorax mattschwarz mit schwacher bräunlicher Bestäubung; das vierborstige Schildchen ist oben deutlicher bestäubt. Bei gewisser Beleuchtung treten vorn in der Mitte des Rückens zwei feine, graue Linien hervor. Die hinteren Thoraxborsten und die (etwa 4) schräg vor der Flügelwurzel stehenden Borsten sind kräftig, die Wimpern der Dorsozentrallinien vorn sehr klein, in der Mitte viel größer. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen nebst ihrer Behaarung bräunlich.

Hinterleib sammetschwarz mit schmalen, grau schimmernden Endrändern der Tergite; letztes Segment mit dem Hypopygium grau bestäubt. Die dunkle Behaarung des Hinterleibes ist von mittlerer Länge, nach vorn hin reichlicher und

länger. Am Hinterleibsende gehen die Haare teilweise in zarte Borsten über; unten am Ende stehen längere dunkle Borsten in einer dichten Querreihe.

Beine schwarzbraun, die Vorder- und Mitteltarsen gelb durchscheinend. Hinter-, noch deutlicher die Mittelschienen mit ein paar Endborsten; Beine sonst sehr kahl. Unter den Vorderfersen ganz nahe der Basis ein kleines Börstchen. Hinterschienen nach dem Ende hin nur wenig, Hintertarsen mäßig erweitert: das erste Glied am meisten, die beiden folgenden abnehmend breit, das dritte scheint etwas kürzer als das erste, das zweite ist das kürzeste.

♀. Stirn über ¼ der Kopfbreite, schwarzbraun, gelbgrau bestäubt, kurzflaumig. Börstchen auf dem Ocellenhügel klein, Postokularzilien sehr kurz. Längsmitte der Stirn etwas vertieft. Gesicht etwas breiter, von gleicher Farbe und Bestäubung, in der Mitte mit büschelig abstehender Behaarung, die etwas kürzer ist als bei dem ♂. Fühler sehr kurz, schwarzbraun, mit langer, dunkler Borste. Mundteile schwarzbraun, schwach behaart.

Thorax nebst Schildchen schwarzbraun, gelbgrau bestäubt, an den Schultern und Brustseiten teilweise heller (rostbräunlich). Auf dem Rücken zwei braune Längslinien an den Dorsozentralreihen. Beborstung dem ♂ entsprechend. Schildchen unten am Basalrand rostgelblich, Mesophragma grau schimmernd. Schüppchen fahlbraun, blaß gewimpert. Schwinger braungelb.

Hinterleib von sammetschwarzer Grundfarbe. Erstes Tergit grau, zweites mit einem Paar breiter, grauer, bis über die Mitte reichender Querflecken, die folgenden vier mit schmalen, an Größe abnehmenden Querflecken-Paaren (die auf den letzten Segmenten an den Hinterrändern, auf den vorderen mehr um die Mitte liegen); das die Legeröhre bildende Hinterleibsende grau. Behaarung kurz, schwarz; am Hinterleibsende unten einige stärkere, zerstreut stehende Borsten.

Beine gelbbraun. Hinterschienen und besonders alle Hintertarsen stärker verbreitert als beim ♂; zweites Glied innen sehr verkürzt und schief abgeschnitten, drittes länger als das erste.

5. **Clythia fasciventris** n. sp. ♂.

1 ♂ von Umahuankilia, Urubambafl., Peru, am 11. 9. 03 von Schnuse gefangen; Dresdener Museum.

In der Größe, im Grade und in der Art der Behaarung und Beborstung, in der Färbung des Vorderkörpers und der Beine, großenteils auch in der Flügeladerung der *angustifrons* ähnlich; im folgenden jedoch abweichend. Augen ganz ohne Teilung*),

---

*) Entgegen der von Verrall für *Platypeza* aufgestellten Regel, die Facetten der oberen Augenhälfte seien erheblich vergrößert (Brit. Flies VIII, 1901, S. 35).

mit nach unten sich allmählich verkleinernden Facetten; Gesicht unten breiter, dort etwa gleich ⅓ der Kopfbreite. Drittes Fühlerglied nicht so stumpf wie bei *ang.*, sondern ein wenig länger, kurz lanzettlich und deutlicher pubeszent. Thorax von ähnlicher Beschaffenheit wie bei *ang.* Schüppchen grauweiß mit heller Behaarung, Schwinger hellbraun. Hinterleib nicht fast ganz schwarz, wie bei den meisten Arten, sondern mit ausgedehnten, blaß silbern bereiften Querzonen: das zweite, große Tergit schimmert ganz silbern, die Hinterränder der beiden folgenden sind von ebensolchen lichten, zum größeren Teil hinter die Einschnitte fallenden Querstreifen eingefaßt, die beinahe die Breite der mit ihnen abwechselnden dunklen Partien erreichen; endlich ist die große Endrundung des Hinterleibs mit mattem Silberschimmer bedeckt. Behaarung des Hinterleibs zart, hellbraun, ganz vorn etwas länger, lichtgelb glänzend; auf der Endrundung zerstreute, dunkle Börstchen, unten kurz vor dem Ende ein Bogen dichter, rostbrauner Börstchen. Hypopyg schlank, dunkelbraun. Bauch hell. Beine schmutzig braun. Flügel in der Hauptsache wie bei *ang.* gestaltet. Die Vorderrandzelle ist jedoch breiter vorgewölbt, und ihr Randabschnitt ist erheblich länger als der der blaßgelben Subcostalzelle; eine vom Endpunkt der Vorderrandzelle gefällte Senkrechte trifft die Diskoidalader in der Mitte zwischen beiden Queradern (bei *ang.* vor der Mitte). Die vordere Querader schneidet vorn etwa $^1/_5$ vom Oberrand der Diskoidalzelle ab. Die untere Gabelzinke endet ein Stückchen vor dem Flügelrande.

6. **Clythia pilosa** n. sp. ♂♀.

5 ♂, 1 ♀ von Urubamba, Peru, 3000 m, von Garlepp im Januar und Februar 1906 gefangen; Dresdener Museum.

Ähnlich der *Cl. dorsalis* Mg., aber durch starke Behaarung und Beborstung ausgezeichnet; von den bisher bekannten Arten durch behaarte Augen verschieden. Größe: fast 3 bis zu 4 mm. (Die meisten ♂ gehören zu den größeren, das ♀ ist gegen 3 mm.)

♂. Kopf schwarz mit grauer Bestäubung. Abweichend von der Norm (Verrall sagt in seiner Charakteristik der Platypezidae, Brit. Flies VIII, 1901, S. 11 „Eyes quite bare") sind die Augen so stark behaart, daß schon bei geringer Vergrößerung die blassen, nicht sehr dicht stehenden Augenhärchen sichtbar werden. Zwischen größeren, oberen und kleineren, unteren Facetten besteht eine mäßige Differenz, auch die Querfurchung des Auges ist nur schwach. Fühler tiefschwarz; zweites Glied mit Börstchen, die etwa bis zur Mitte des dritten reichen, drittes ziemlich stumpf und kurz, deutlich pubeszent. Die dünnen Postokularzilien werden oben recht lang (etwa gleich der halben Augenhöhe), so lang wie die etwas stärkeren Haare des Ocellenhügels. Hinterkopf seitlich mit dichter, nach unten länger werdender Be-

haarung. Untergesicht um die Mundöffnung in breiter Ausdehnung lang büschelig behaart; auch in der oberen Stirnecke steht unter den Augenrändern ein Büschel ebenso langer, starker Haare (die längsten erreichen ungefähr die halbe Augenbreite im Profil). Mundteile schwarzbraun.

Thorax mattschwarz mit sehr schwacher, grauer Bereifung. Keine a; die ziemlich bis vornhin durchgehenden dc sind zahlreich und kräftig, die vordersten schwächer und kürzer, die mittelsten etwas länger als der Abstand beider Reihen, die hintersten sehr stark. In der Längsmitte und in der dc-Gegend treten undeutliche, schwarze Längsstriemen auf (zusammen drei). Auch die Seitenpartien des Rückens sind reich und kräftig behaart und beborstet. Vor der Quergrube stehen in einem abwärts gerichteten Bogen meist 4 große Borsten. Schildchen mit 2 Borstenpaaren, das Endpaar größer, mit den Spitzen gekreuzt. Brustseiten lebhafter gelbbraun bestäubt. Schüppchen und Schwinger schwarzbraun, jene mit blasseren Randhärchen.

Hinterleib ziemlich flach, oben mit reichlichen, langen, bräunlich schimmernden Haaren bedeckt; die längsten, in der Mitte der Seitenränder, entsprechen ungefähr der halben Hinterleibsbreite. Tergite sammetschwarz mit feinen, grauen Ringrändern, deren erster immer deutlich und ein wenig breiter ist; an den ersten schließt sich ein breit getrenntes Paar ganz kleiner, grauer Vorderrandfleckchen des nächsten Tergits. Die folgenden blassen Säume sind schwächer und nicht immer kenntlich. Das letzte (große) Tergit mit der den Übergang zum Hypopyg bildenden Endrundung ist ganz grau schimmernd und trägt zahlreiche, kräftige Börstchen, deren Endreihe durch Stärke hervorragt. Bauch grau bestäubt mit schwacher Behaarung.

Beine braunschwarz mit braungelken Knien und vorderen Tarsen. Hüften vorn unten mit einigen Borstenhaaren, die hintersten auch seitlich; die Mittelhüften vorn auch höher hinauf beborstet. Vordere Schenkel auf der Rückseite besonders nach unten hin mit langer, längsgerichteter Behaarung; Hinterschenkel viel kürzer behaart, hauptsächlich vorderseits nach unten hin. An den Hinterbeinen sind die Schienen nach dem Ende zu allmählich verbreitert; von den am meisten erweiterten drei ersten Gliedern der Hintertarsen ist das erste, breiteste, fast so lang wie das dritte, das zweite kürzer als beide.

Flügel im ganzen denen von *dorsalis* sehr ähnlich, nur in einigen Beziehungen weicht die Aderung ein wenig ab. Die vordere Querader, welche vorn vom Oberrand der Diskoidalzelle nur etwa $1/5$ abschneidet, steht ziemlich weit vor der Mündung der Subcosta. Der zweite Abschnitt der Costa ist ungefähr gleich dem dritten. Der untere Ast der Gabel ist fast immer ganz vollständig, höchstens fehlt das äußerste

Ende; der obere Ast ist, wie bei *dorsalis*, von der Basis her stark gekrümmt. Die hintere Querader ist nicht um ihre doppelte Länge vom Flügelrande entfernt, sondern nur 1½ bis 1¾ mal so lang wie das Endstück der Posticalis.

♀. Das einzige Exemplar ist etwas gequetscht, die Mittelbeine und ein Hinterbein fehlen. Kopf schwarz mit graubrauner Bestäubung. Die Stirnbreite beträgt gegen ein Drittel der Kopfbreite; Stirn in der Mitte mit tiefer Längsfurche, auf der ganzen Fläche mit kurzen Härchen bedeckt. Postokularzilien und die etwas stärkeren Haarbörstchen auf dem Ocellenhöcker kurz. Hinterkopf ebenfalls sehr kurz behaart. Gesichtshaare viel schwächer als bei dem ♂, doch noch fast die Fühlerlänge erreichend. Fühler schwärzlich, kahler als beim ♂. Augenbehaarung recht deutlich, wenn auch nicht so stark wie beim ♂. Thorax lebhafter gelbbraun bestäubt bis zum Mesophragma einschließlich, kahler und schwächer behaart als beim ♂. Schüppchen braun mit blassen Härchen, Schwinger gelbbraun. Hinterleib sammetschwarz mit grauen Seitenflecken, die an allen vorderen Tergiten paarweise getrennt sind; die des ersten Paares liegen weit auseinander und sind kleiner, die der folgenden Ringe sind durch eine schmale, dunkle Mittelzone geschieden und übertreffen an Umfang die mit ihnen abwechselnden dunklen Querstreifen; die Flecken der beiden letzten Tergite hängen breit zusammen, das Hinterleibsende ist ganz grau. Der Hinterleib ist kürzer und spärlicher behaart als der des ♂, das Ende trägt deutliche Borsten, besonders unterseits. Beine schmutzigbraun, Vordertarsen fahlgelb, Hinterbeine ähnlich denen von *dorsalis* gestaltet.

In beiden Geschlechtern ist die Beborstung und, soweit nicht anders angegeben, auch die Behaarung schwarz.

7. **Clythia peruviana** n. sp. ♂♀.

2♂ aus Peru: eins am 22. 10. 03 von Schnuse (Unini, Ucayalifl.), eins am 18. 9. 03 von Garlepp gefangen (Umahuankilia, Urubambafl.); 11 ♀ aus Peru, im Oktober 1903 von Schnuse gefangen (10 Unini, 1 Meshagua). Zeigt plastisch, in der Behaarung, Beborstung, auch in der Größe und Grundfarbe viel Übereinstimmung mit *argyrogyna* Meij. Beschaffenheit des Kopfes in beiden Geschlechtern wie bei jener Art, jedoch Mundteile meist dunkler, Taster am Grunde oft ausgedehnt verdunkelt; zuweilen sind auch die Enden der gelbbraunen Fühlerglieder viel dunkler. Stirn und Gesicht des ♀ braunschwarz, nicht so licht, sondern dunkelbraun bestäubt. Der Thorax des ♂ stimmt mit dem von *arg.* ziemlich gut überein; dem des ♀ fehlt die charakteristische helle Bestäubung: er ist schwärzlich, schwarzbraun bereift, etwas deutlicher an den Seiten. Schüppchen meist ziemlich dunkelbraun mit bräunlichen Härchen, Schwinger mehr oder

weniger schwarzbraun. Der Hinterleib hat in beiden Geschlechtern das Aussehen von *arg.* (♂: Endrundung schwach grau bereift, bei einem Exemplar die äußersten Tergitränder blasser als die sammetschwarze Grundfarbe). Beine sehr kahl, schmutzig gelbbraun, ohne wesentlichen Unterschied von *arg.* Flügel in Form und Aderverlauf fast wie *arg.*, jedoch etwas stärker geadert und nicht so rein wasserklar (bei einem ♂ mit der Spur einer Bräunung). Costalzelle ebenso schmal; Subcosta ein wenig kürzer (so daß der dritte Randader-Abschnitt in der Regel deutlich etwas länger ist als der zweite), nicht allzu weit jenseit der vorderen Querader mündend; diese schneidet vorn etwa $^1/_5$ vom Oberrand der Diskoidalzelle ab. Analzelle ein wenig spitzer ausgezogen, ihr oberer Endrand nicht ganz so konvex, ihr Unterrand ein wenig kürzer als das Endstück der Analader. Letzter Abschnitt der Postikalis nicht immer, aber doch meistens länger als die hintere Querader, zuweilen 1½ bis 1¾ mal so lang. Gabelung der Diskoidalis wie bei der Vergleichsart.

Auf das ♂ dieser Art paßt beinahe die Beschreibung der nordamerikanischen *Platypeza flavicornis* Loew ♂ (Berl. Ent. Z. IX, 178, 79, 1865), wenn auch die Färbung einiger Körperteile nicht genau zutrifft; alle Schenkel, die Hinterschienen größtenteils, sollen schwarz sein, die vorderen Schienen und Tarsen blaß. Bei der peruanischen Art sind dagegen die Beine ziemlich gleichmäßig schmutzigbraun gefärbt, nur in gewisser Richtung erscheinen manche Teile dunkler, besonders Schenkel und Schienen. Loews Beschreibung ist nicht ausführlich genug, um eine sichere Vergleichung zu ermöglichen, und die Type ist mir nicht zugänglich. *Clythia*-Arten aus entfernten Weltteilen können einander sehr ähnlich sehen, ohne identisch zu sein, und da *flavicornis* aus Pennsylvanien stammt, ist es nicht besonders wahrscheinlich, daß sie mit der peruanischen Art zusammenfällt.

Die Beschreibungen dieser im ganzen recht gleichförmig gestalteten Tiere liefern immerhin kleine Ergebnisse von systematischem Interesse. Es stellt sich heraus, daß nicht alle der Familie oder den Gattungen bisher (Verrall, Brit. Fl. VIII, 1901) zugeschriebenen Eigenschaften Geltung behalten. So sind die Augen der Clythiiden-Männchen nicht durchweg kahl (*Cl. pilosa*) und nicht immer quergeteilt mit größeren oberen und kleineren unteren Facetten (*Cl. fasciventris*; vgl. auch *Cl. Sauteri* m.); bei *Agathomyia* sind die Mittelfersen nicht immer unterseits beborstet (*Ag. coeruleoguttata*). Auch scheinen bei *Clythia* Intraalarborsten vorzukommen (s. *Cl. obscuriventris* ♀).

H. Sauter's Formosa-Ausbeute: Epiplemidae u. teilweise Noctuidae, Lymantriidae, Drepanidae, Thyrididae u. Aegeriidae.

Von

Embrik Strand.

Von den Epiplemiden abgesehen, bringt vorliegende Arbeit nur Nachträge oder Fortsetzungen zu früher von mir bearbeiteten Heterocerenfamilien der Sauter'schen Formosa-Ausbeute und zwar erschienen: Lymantriidae I in Supplementa Entomologica, No. 3 (1914), p. 35, Lymantriidae II in Entomol. Mitteilungen III, No. 10—12, p. 328, Thyrididae ebenda, p. 337, Noctuidae im Archiv f. Naturg. 1915, A. 8, p. 34, Aegeriidae ebenda, p. 45, während die erste Arbeit über Drepanidae im Archiv f. Naturgeschichte 1915, A. 12, p. 150 sq. erschienen ist. — Das Material gehört dem Deutschen Entomolog. Museum in Berlin-Dahlem.

Fam. EPIPLEMIDAE.

Gen. Dirades Wlk.

Dirades strigulicosta Strand n. sp.

Ein ♀ von Suisharyo II. 1912.

Die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel entspringen aus einem Punkt oder können zur Not als ganz kurz gestielt aufgefaßt werden. Rippe 5 der Vorderflügel entspringt unter der oberen Ecke der Zelle, von dem Stiel von 6 und 7 ganz deutlich entfernt. Der Hinterflügelsaum gerundet, mit je einem scharfen, schräg nach außen und hinten gerichteten Zahn an den Rippen 7 und 4 und je einer ganz leichten Ausbuchtung an 2 und 3; der Analwinkel eine ganz stumpfe Ecke bildend, was auch im Vorderflügel der Fall ist. Saum der Vorderflügel wenig schräg, hinter der Mitte ganz leicht konvex; der Vorderrand in der Endhälfte gewölbt, die Flügelspitze ziemlich scharf.

Flügelspannung 18 mm. Vorderflügellänge 10 mm, Körperlänge 6 mm.

Vorderflügel hellgrau, aber so dicht braun besprenkelt, daß die Grundfarbe nur noch an der Basis und im basalen Drittel des Kostalfeldes rein bleibt, sonst macht der Flügel einen graubraunen Eindruck. Vorderrand mit feinen schwarzen Querstrichen; von der Flügelspitze bis zur Rippe 3 eine sublimbale, wurzelwärts leicht konvex gebogene Reihe von etwa 5 kleinen, schwarzen, eckigen Flecken, von denen nur die beiden vorderen frei und scharf markiert sind, während die anderen durch einen schwärzlichen Schatten mehr oder weniger verbunden sind; der Raum zwischen dieser Reihe und dem Saum ist übrigens überall dunkler als die Flügel-

fläche und ein ebenso dunkler Fleck findet sich im Analwinkel. Auf dem Hinterrande ist ein halbellipsenförmiger, ca. 2 mm langer und fast nur halb so breiter, um weniger als seine Länge vom Analwinkel entfernter schwärzlicher Fleck. Vom distalen Ende dieses Fleckes erstreckt sich eine rostbräunliche, außen heller angelegte, saumwärts leicht konvex gebogene Querbinde bis zum Vorderrande, sich daselbst mit einem der schwarzen Querstrichen verbindend und also in ihrem sonstigen rostbräunlichem Aussehen nicht den Vorderrand erreichend. Von dem proximalen Ende des Dorsalflecks bis zum Vorderrande verläuft eine ähnliche, aber schmälere und weniger deutliche, sowie teilweise schwarz punktierte Binde, die jedoch mitten winklig (wurzelwärts offen) gebrochen und vor dem Dorsalfleck unterbrochen (ob abgerieben?) erscheint. Proximalhälfte der Fransen schwärzlich, die distale Hälfte etwas heller, vor dem Analwinkel ein hellerer Fleck, Saumlinie weißlich. Unterseite der Vorderflügel grauschwarz, der Dorsalrand weißlich.

Hinterflügel wie die Vorderflügel gefärbt und mit folgender Zeichnung: Discozellularfleck klein und schwarz; dicht innerhalb dieses verläuft die Antemedianbinde, die wenig deutlich und mehrfach unterbrochen (ob z. T. abgerieben?) erscheint, sowie unter (hinter) dem Discozellularfleck winklig gebrochen (wurzelwärts offen!) ist; die Postmedianbinde verläuft parallel zur Antemedianbinde in 1½ mm Entfernung vom Discozellularfleck und ist wie die des Vorderflügels gefärbt; das Saumfeld ist da rostbräunlich gefärbt, wo es im Vorderflügel schwärzlich erscheint und trägt eine schwarze Halbmondfigur hinter der Rippe 7 und einen schwarzen, vorn weiß angelegten Fleck hinter der Rippe 4; die Dorsalhälfte des Hinterflügels zeigt einen postmedianen bleigraulichen Wisch, ferner mehrere weißliche Querstreifen sowie schwärzliche Querstrichelung auf dem Rande; Fransen etwa wie im Vorderflügel, aber die weiße Saumlinie deutlicher. Unterseite der Hinterflügel weißlich mit schwarzem Discozellularpunkt und etwas dunkle Besprenkelung im Saumfelde; ferner kommt der schwarze Fleck im Felde 3 der Oberseite auch unten zum Vorschein.

Thoraxrücken weißlich, hinten dunkler; Scheitel weiß, der Kopf sonst dunkel, die Stirn fast ganz schwarz. Antennen oben braun, unten heller. Abdomen hellgraulich, oben etwas dunkler.

Dirades kosemponicola Strand n. sp.

Ein ♀ von Kosempo X. 1911.

Flügelschnitt wie bei der vorigen Art, jedoch die Spitze der Vorderflügel abgerundet und die Hinterflügel haben an den Rippen 7 und 4 nur je eine Ecke oder, wenn man will, einen ganz kurzen, wenig auffallenden Zahn, an den Rippen 2 und 3 ist kaum noch Andeutung dazu vorhanden; der Saum der Vorderflügel ein wenig schräger. Größe wie die der vorigen Art, die Vorderflügel erscheinen aber ein wenig schmäler und gestreckter.

Färbung graulichbraun mit ganz schwachem violettlichem Anflug, überall spärlich mit dunkleren Punkten und Strichen besprenkelt. Vorderflügel mit ähnlichem, ebenfalls 2 mm langem dunklem Dorsalfleck wie vorige Art, jedoch ist er vorn mitten etwas ausgezogen, somit abgerundet dreieckig erscheinend und im Inneren nicht dunkler als die Umgebung, besteht also eigentlich bloß aus einem dunklen, hinten offenen Ring. Vor der Mitte dieses Flecks, in der Medianfalte des Flügels, findet sich ein bräunlicher Querstrich, der wohl bisweilen zu einer Binde verlängert ist (hier vielleicht teilweise abgerieben!), während die Postmedianbinde nach hinten nicht ganz die Rippe 3 erreicht, daselbst vom Saum um 1.2 mm entfernt und wurzelwärts gekrümmt ist, sich schräg nach vorn und wurzelwärts in fast gerader Linie gegen den Vorderrand erstreckt, ohne diesen ganz zu erreichen (ob immer?) und daselbst um 3.5 mm von der Flügelspitze entfernt ist; die Postmedianbinde besteht aus einer rostbräunlichen Binde, die außen durch eine weißliche Linie und diese ihrerseits wieder von einer dunklen Linie begrenzt wird. Das Saumfeld hat eine nach vorn leicht divergierende sublimbale Reihe von 7 tiefschwarzen, in je einem rostfarbigen Hofe gelegenen Punkten. Fransen wie die Flügelfläche, in der Endhälfte heller, eine feine Saumlinie undeutlich heller.

Hinterflügel mit einem kleinen, wenig deutlichen, submedianen dunklen Dorsalfleck, von dem sich eine weißliche, gewinkelte, außen dunkler angelegte Linienbinde nach vorn erstreckt, die vielleicht stellenweise unterbrochen ist. Die postmediane Binde ist scharf markiert und besteht aus einer weißlichen Linie, die außen durch eine undeutliche schwärzliche Linie und innen durch eine rosträtliche Binde begrenzt wird, auf der Rippe 4 einen abgerundeten, wurzelwärts offenen Winkel bildet, vor diesem ganz leicht wurzelwärts konkav, hinter dem Winkel deutlicher wurzelwärts konvex gebogen ist und im Dorsalfelde wurzelwärts durch einen schwärzlichen Fleck begrenzt wird. Saumfeld ähnlich wie im Vorderflügel gezeichnet.

Unterseite beider Flügel dunkelgrau, fein und undeutlich dunkler gesprenkelt. — Körper graubräunlich, Scheitel und Basis der Fühler weißlich.

Dirades alikangensis Strand n. sp.

Ein ♂ von Alikang X. 1909.

Zur Sectio II. Hamps. — Vorderflügel subtriangulär mit abgerundeter Spitze, fast geradem und wenig schrägem Saum sowie ziemlich eckigem „Analwinkel" (d. h. wenn die Fransen dieses Winkels, die bei dem Exemplar, wahrscheinlich „künstlich", nach unten gebogen sind und also von oben nicht sichtbar sind, ausgebreitet wären), der Dorsalrand zeigt an der Stelle des schwarzen Flecks eine seichte Einbuchtung. Der Saum der Hinterflügel nicht gezähnt und kaum geeckt (wahrscheinlich nur beim ♂), im „Anal-

winkel" aber ziemlich auffallend eingebuchtet (ausgerandet), wodurch der Dorsalrand verkürzt erscheint. Am Ende der kräftigen Dorsalfalte auf der Oberseite des Flügels ist ein etwa 1.5 mm langer, pinselförmiger Büschel gelblicher Haare, die größtenteils in der Falte verdeckt sind. Der Vorderrand der Hinterflügel ist mitten leicht ausgerandet und die dadurch gebildeten Ausbuchtungen an beiden Enden desselben treten durch die daselbst vorhandene längere Befransung noch deutlicher hervor. Wegen der starken Faltung der Hinterflügel sind, wie gewöhnlich bei den *Dirades*-♂, nicht alle Rippen erkennbar.

Vorderflügel graulichbraun, fein dunkler braun oder schwärzlich quergestrichelt und punktiert und zwar so dicht, daß die Grundfarbe z. T. fast verdeckt wird, mit 6 tiefschwarzen Sublimbalpunkten, deren Reihe den Analwinkel nicht ganz zu erreichen scheint und mit einer postmedianen, außen weißlichen, innen schwarzen Querbinde, die in 5.5 mm Entfernung von der Flügelwurzel hinter dem Vorderrande anfängt, in schwach wurzelwärts konkav gebogener Krümmung sich nach hinten und außen bis etwa zur Rippe 3, daselbst in 7 mm Entfernung von der Flügelwurzel, erstreckt; ob sie bei ganz frischen Exemplaren sich weiter dorsalwärts erstreckt oder sich vielleicht wurzelwärts krümmt, muß dahingestellt bleiben. Ein schwarzer, fast halbkreisförmiger (vorn etwas zugespitzter) Dorsalfleck ist fast 2 mm lang und um 3 mm von der Flügelwurzel entfernt. Unterseite der Vorderflügel ist heller und mehr graulichbraun, feiner und spärlicher dunkel quergestrichelt und punktiert, ohne andere Zeichnungen. Die Unterseite der Hinterflügel ist noch heller und zeigt nur in derEndhälfte einige dunkle Punktstriche. Die Oberseite der Hinterflügel ist dunkler als die der Vorderflügel und zwar dunkelbraun bis schwärzlich, im Saumfelde im Grunde ein wenig heller, aber mit schwarzer Punktierung und Strichelung, während Median- und Basalfeld nur in der Dorsalhälfte eine hellere und zwar roströtliche Einmischung zeigen, abgesehen von der Dorsalfalte, die bloß graugelblich ist; Basal- und Medianfeld werden außen durch je eine fast linienschmale Binde begrenzt, welche Binden den Dorsalrand nicht zu erreichen scheinen und von denen die proximale außen, die distale innen einer schwärzlichen Linienbinde anliegt; mitten sind diese Binden unter sich um 1.8 mm entfernt und gegeneinander leicht konkav gebogen. Das Saumfeld der Hinterflügel mit wenigstens drei tiefschwarzen, in rostfarbigem Hof gelegenen Sublimbalpunkten. Die Fransen beider Flügel, so weit erkennbar, dunkel mit hellerer Basallinie.

Körper heller und dunkler braun, die Basis der Antennen und eine Binde zwischen denselben schneeweiß. Die sonst braunen Antennen sind oben teilweise weiß beschuppt.

Flügelspannung 18, Vorderflügellänge 9, Körperlänge 6—7 mm.

Die Art erinnert an *Dirades conifera* Mr., Lepid. of Ceylon 3, t. 186, f. 8 und noch mehr an *Dir. leucocera* Hamps., Ill. Het.

Br. Mus. 8, p. 102, t. 150, f. 13, weicht aber u. a. dadurch ab, daß die proximale Querlinie der Hinterflügel wurzelwärts konvex gebogen ist.

Dirades formosibia Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Der Stiel der Rippen 6 und 7 der Vorderflügel ist verhältnismäßig kurz und 5 entspringt so wenig weit von der oberen Ecke der Zelle, daß die Art fast zu *Epiplema* gestellt werden könnte. 3 und 4 der Hinterflügel aus einem Punkt. — Das apikale Viertel des Vorderrandes der Vorderflügel ist leistenförmig nach oben gerichtet (ob künstlich?), und deshalb erscheint die Flügelspitze mehr abgerundet als sie in der Tat ist; der Saum ist im ganzen wenig gekrümmt, tritt aber an den Rippen 2, 4 und 6 leicht eckig hervor, was weniger durch den Saum selbst als durch seine Fransen verursacht wird; der Analwinkel tritt wegen seiner langen Befransung lappenartig hervor, und die Basalhälfte des Dorsalrandes erscheint stark konvex, während letzterer zwischen dieser Konvexität (Ausbuchtung) und dem Analwinkel recht deutlich breit ausgerandet erscheint; der Vorderrand ganz schwach konvex. Hinterflügelsaum an den Rippen 4 und 7 kurz gezähnt und zwar erscheint der Zahn an Rippe 4 am gespannten Flügel nach hinten gerichtet; die Flügelspitze ist breit schräg geschnitten, so daß die Spitze eigentlich durch den Zahn an der Rippe 7 gebildet wird. Auch der Analwinkel der Hinterflügel ist lappenartig vorstehend, weil lang gefranst, jedoch weniger als der Analwinkel des Vorderflügels. — Hinterflügel mit schwach entwickelter Dorsalfalte, worin zwar etwas längere Behaarung, aber kein Pinsel sich findet. Das Geäder nicht verdreht.

Färbung: die Oberseite braunschwarz, aber bleigrauliche Bestäubung und violettlicher Anflug nebst feiner, reinschwarzer Besprenkelung lassen die Grundfarbe nur noch als vereinzelte Flecken zum Vorschein kommen. V o r d e r f l ü g e l mit einer ziemlich gleichmäßig saumwärts konvex gebogenen, schmalen, schwarzen Antemedianbinde, die an beiden Enden verdickt, mitten linienschmal, wurzelwärts gelblich angelegt und von der Flügelwurzel um 3 mm entfernt ist. Die subparallel dazu verlaufende Diskalbinde ist überall gleichbreit, schwarz, wird aber durch eine gelbliche, mehrfach unterbrochene und überall ziemlich verwischte Schattenbinde in eine Doppelbinde verwandelt, die außerdem kleine Anhäufungen weißer Schuppen zeigt. Im Saumfelde eine sublimbale Reihe von etwa 5 tiefschwarzen Querflecken, von denen derjenige im Felde 4—5 viel größer als die übrigen, die fast punktförmig sind, ist; alle sind innen gelb angelegt. Die Fransen wie die Grundfarbe, jedoch in der Endhälfte, abgesehen von den Zähnen, etwas heller. — H i n t e r f l ü g e l etwas bunter erscheinend, indem die Grundfarbe hier deutlichere Flecke bildet, dazwischen aber, insbesondere im Saumfelde, mehr auffallende hell blaugrau-

liche Beschuppung sich findet und außerdem weißliche Sublimbalfleckchen vorhanden sind, von denen diejenigen in den Feldern 2 und 3 am deutlichsten sind. Eine schmale rostfarbige Diskalbinde ist an der Rippe 4 stark saumwärts konvex gekrümmt, fast gebrochen, von da an nach vorn beiderseits schmal schwarz begrenzt, nach hinten aber besteht die Binde aus einem schwarzen Streifen, dem sich nur in den Feldern 2—3 innen ein rostfarbiger Streifen anlegt. Eine rostfarbige, außen schwarz angelegte Antemedianbinde ist erkennbar. Saumlinie hellgrau, innen durch eine tiefschwarze, mehrfach unterbrochene Linie oder Punktfleckenreihe begrenzt. — Unterseite beider Flügel aschgrau, die Vorderflügel in der Endhälfte leicht dunkler bestäubt, die Hinterflügel mit Andeutung einer submedianen, winklig gebrochenen Querlinie und eines Diskozellularpunkts. — Der Körper ist oben und unten wie die entsprechende Flügelseite gefärbt, der Kopf ist ganz schwarz, die Fühler sind unten braungelblich, oben dunkler.

Flügelspannung 19 mm. Vorderflügellänge 10 mm. Körperlänge 7.5 mm.

Dirades quadricaudata (Wlk.) Mr.

Ein ♀ von Alikang XI. 1909. — Das Exemplar stimmt so gut mit der in Lepid. of Ceylon, vol. 3, gegebenen Beschreibung und Abbildung überein, daß die Formosa-Form, so weit nach dem einen Exemplar zu urteilen ist, auch nicht als Nebenform sich von der ceylonesischen trennen läßt. — Flügelspannung 27, Vorderflügellänge 14, Körperlänge 9 mm. Die Rippe 5 der Vorderflügel ist von dem Stiel von 6+7 so wenig entfernt, daß sie bei unversehrter oder nicht gefeuchteter Beschuppung fast aus demselben Punkt zu entspringen scheint.

Gen. **Epiplema** H.-Sch.

Epiplema pseudomoza Strand n. sp.

Ein ♂ von Alikang X. 1909.

Ähnelt *Ep. moza* Butl. (cfr. die Abbildung in Seitz' Werk, Pal., Taf. 48, Reihe i), aber die Spitze der Vorderflügel ein wenig schärfer, der Saum erscheint weniger gekrümmt, weil der Analwinkel stärker hervortritt, der Dorsalrand mitten seicht eingebuchtet; im Hinterflügel tritt die Spitze mehr hervor, die Zähne an den Rippen 4 und 7 sind schärfer abgesetzt und gleich lang, an der Rippe 6 ist eine ganz leichte Ausbuchtung, der Analwinkel ganz schwach lappenförmig vorstehend. Die Färbung erscheint wegen stärkerer brauner Bestäubung und Querstrichelung etwas dunkler; ein dunkleres apikales Saumfeld der Vorderflügel ist nicht vorhanden, wohl aber lassen sich einige schwarze Sublimbalpunkte erkennen, die wohl bisweilen eine deutliche Reihe bilden, eine Antemedianlinie fehlt, die postmediane Binde ist am Vorderrande stärker wurzelwärts gekrümmt und erscheint am Hinterende leicht wurzelwärts gekrümmt, erscheint aber, in anderer Richtung

gesehen, andeutungsweise bis zum Analwinkel verlängert, wo ein dunkler Wisch sich erkennen läßt und reichlich 1 mm weiter wurzelwärts ist wie bei den vorhergehenden Arten ein schwärzlicher Dorsalfleck, der hier subtriangulär, vorn zugespitzt erscheint. Die Zeichnungen der Hinterflügel sind von denen der *Ep. moza* wenig verschieden, jedoch erscheint die schwärzliche Dorsalbinde ein wenig näher dem Saume, in der Zelle findet sich ein rostfarbiger Längsstrich, der sich bis ins Niveau des Vorderendes der Dorsalbinde erstreckt und daselbst winklig-hakenförmig nach vorn und etwas nach innen gerichtet ist; zwischen diesem Haken und dem Saume finden sich drei unter sich und mit dem Haken subparallel verlaufende ähnliche rostfarbige Querflecke oder -striche, von denen der mittlere eine weißliche Linie einschließt. — Grundfarbe und braune Bestäubung der Unterseite wie die der Oberseite, ohne deutliche Zeichnungen, jedoch läßt sich ein Discozellularpunkt in beiden Flügeln erkennen und ebenso eine Querlinie in der Kostalhälfte der Hinterflügel. — Körper hellgraulich, Halskragen und Stirn schwärzlich, wenigstens die Vorderbeine innen dunkel. — Flügelspannung 19, Vorderflügellänge 10 mm, Körperlänge 6—7 mm.

Von Taihoku, 7. IV. 1912 liegt ein ♀ vor, das leider nicht tadellos erhalten ist, jedenfalls aber in Färbung und Zeichnung so gut mit obigem ♂ übereinstimmt, daß die Zusammengehörigkeit jedenfalls wahrscheinlich ist. Es ist ein wenig größer: Flügelspannung 20, Vorderflügellänge 11, Körperlänge 7 mm.

Die Art erinnert auch an *Dirades obscuraria* Mr., Lep. Ceyl. 3, t. 186, f. 6.

Epiplema suisharyonis Strand n. sp.

Ein ♀ von Suisharyo, II. 1912.

Das Tier ähnelt so *Dirades quadricaudata* (Wlk.) Mr., daß eine generische Trennung eigentlich ziemlich unnatürlich erscheint, zumal der Unterschied in dem Verlauf der Rippe 5 der Vorderflügel, wie auch bei *Dirades quadricaudata* hervorgehoben, ziemlich unbedeutend ist, jedoch wahrscheinlich immer zur Unterscheidung genügen dürfte.

Der Flügelschnitt weicht von genannter Art hauptsächlich dadurch ab, daß der Vorderflügelsaum an der Rippe 4 eine, allerdings ziemlich stumpfe Ecke bildet, hinter dieser erscheint der Saum ganz schwach gewellt, und die Spitze tritt ein wenig stärker hervor. Im Hinterflügel treten die Ecken an den Rippen 4 und 7 etwas stärker hervor als bei *Dir. quadricaudata* und an der Rippe 6 ist ebenfalls eine unverkennbare Ecke; die Spitze erscheint etwa rechtwinklig, bei der Vergleichsart entschieden stumpfeckig. — Die Färbung wie bei letzterer, jedoch reiner braun, kaum rötlich oder violettlich. Die Vorderflügel mit einer schwarzen, rechtwinklig, wurzelwärts offen, gebrochenen Antemedianlinie, die am Vorderrande um 3, am Hinterrande um 2.5 mm von der Flügelwurzel entfernt ist. Die postmediane, ebenfalls schwarze Querlinie ist

am Vorderrande um 8, am Hinterrande um 7.5 mm von der Wurzel entfernt und im Kostalfelde, wo sie mit derjenigen der Vergleichsart gut übereinstimmt, etwas dicker; auf der Rippe 4 bildet sie eine ziemlich scharfe, saumwärts konvexe Krümmung und endet hinten in dem schwarz umrandeten, innen etwas bleigraulichen, 2,5 × 1,5 mm großen Dorsalrandfleck. Die vordere Hälfte des Saumes mit einer dicken, tiefschwarzen, 2—3 mal unterbrochenen Sublimballinie. Die Fransen schwarz mit heller Basallinie. Im Hinterflügel ist die postmediane Querbinde, die aus einer weißlichen, beiderseits (vorn) oder nur innen (hinten) schwarz eingefaßten Linie besteht, im Gegensatz zu *Dir. quadricaudata*, winklig oder fast winklig gebrochen an der Rippe 4, dahinter leicht S-förmig gebogen und am Dorsalrande um 6.5 mm von der Wurzel entfernt. Submedian und subbasal trägt der Hinterflügel je eine tiefschwarze winklige Querlinie, die durch einen schwarzen Längsstrich verbunden sind. Das Saumfeld wird charakterisiert durch je einen sublimbalen weißlichen Punktfleck in den Feldern 4—6, welche Flecke nach vorn an Größe zunehmen und von denen die beiden hinteren je einen tiefschwarzen sublimbalen Punktfleck berühren. Die Grundfarbe der Hinterflügel scheint oben ein wenig dunkler als die der Vorderflügel zu sein, während umgekehrt unten die Hinterflügel strohgelblich, mit feinen braunen Querstrichelchen und einer braunen postmedianen Winkellinie, sind, und die Vorderflügel, die außer feiner brauner, spärlicher Querstrichelung in der Saumhälfte und einem dunklen Discozellularpunkt sonst zeichnungslos sind, unten wenig oder kaum heller als oben sind. — Der Körper ist braungrau, die Stirn schwärzlich, die Antennen braungelblich, oben fein dunkler geringelt.

Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 15, Körperlänge 10 mm.

Fam. **NOCTUIDAE.**

Subfam. **Acontiinae.**

Gen. **Tympanistes** Mr.

Tympanistes rubidorsalis Mr.

Ein ♀ von Alikang X. 1909.

Gen. **Earias** Hb.

Earias cupreoviridis Wlk. (*chromataria* Wlk.).

Je ein Exemplar von Tainan, 7. IV. 1912 und von Anping, VI. 1911.

Earias flavida Feld. ab. **Sauteri** Strand n. ab.

Je ein ♀ von Kankau (Koshun) V. 1912 und Suisharyo II. 1912.

Als eine Form von *Earias flavida* Feld. betrachte ich auch *E. luteolaria* Hamps. — Vorliegende Exemplare stimmen unter den bekannten Formen dieser Art am besten mit *sulphuraria* Mr. überein, weichen aber dadurch ab, daß die Vorderflügel in der

Mitte des Costal- und Diskalfeldes ganz leicht rötlich angeflogen sind, auch der Hinterflügel zeigt einen rötlichen Ton; die Fransen der Vorderflügel sind rötlichgrau und zwar gegen die Flügelspitze am dunkelsten; die Palpen sind rötlichbraun mit einigen weißlichen Schuppen eingemischt, die außen und am ganzen Endglied vereinzelt, an der Innenseite der anderen Glieder aber zahlreicher auftreten. — Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 13 mm.

Gen. **Hylophilodes** Hamps.

Hylophilodes tortriciformis Strand n. sp.

Ein ♀ von Alikang, XI. 1909.

Weicht von der typischen Art der Gattung durch weniger schlanke Palpen mit kürzerem Endglied ab.

Vorderflügel graubraun mit schwachem rötlichem Ton; in der Basalhälfte des Dorsalfeldes ein Haufen etwas emporgerichteter hellbrauner Schuppen; das Costalfeld an der Basis ein wenig dunkler; vom Costalrande, in etwa 3 mm Entfernung von der Flügelbasis, erstreckt sich bis zur Mediana eine schmale schwärzliche, undeutliche Querbinde; eine weitere, sehr undeutliche, bräunliche Querbinde erstreckt sich von kurz vor der Flügelspitze schräg bis zur Mitte oder kurz außerhalb der Mitte des Dorsalrandes, dabei eine wurzelwärts konvexe Krümmung bildend, im Costalfelde scheint sie durch einen sich gabelförmig abspaltenden Querast noch auch an einer zweiten, der Mitte näher gelegenen Stelle den Rand zu erreichen. Eine schwache Andeutung einer dunklen sublimbalen Binde oder Fleckenreihe scheint vorhanden zu sein. Eine dunkle, vielfach unterbrochene und wenig deutliche Saumlinie ist vorhanden. Fransen wie die Flügelfläche. — Hinterflügel hellgrau, mit Saumlinie wie im Vorderflügel. — Unterseite beider Flügel im Grunde wie die Hinterflügel oben, im Vorderflügel jedoch, vom weißlichen Dorsalfelde abgesehen, bräunlich bestäubt mit noch dunkleren Fransen, im Hinterflügel mit schwächerer bräunlicher Bestäubung im Costal- und Saumfelde.

Der Körper ist oben wie die Flügel, unten weißlich, die Beine sind an den Tarsen gebräunt, aber fein weiß geringelt, am vorderen Paare sind auch die Tibien gebräunt, Palpen an der Basis und innen weiß, sonst bräunlich, die Fühler hell rotbräunlich.

Flügelspannung 21, Vorderflügellänge 11, Körperlänge 10 mm.

Subfam. **Hypeninae.**

Gen. **Stenhypena** Hamps.

Stenhypena adustalis Hamps. var. **formosana** Strand n. var.

Ein ♀ von Kankau (Koshun), V. 1912 und drei von Kanshizei V.—VI. 1909.

Das Exemplar von Kankau weicht von der Abbildung der Art in Ill. Typ. Het. Br. Mus. IX, t. 166, f. 7 ab durch bedeutendere Größe (Flügelspannung 39, Vorderflügellänge 19, Körperlänge

12 mm), die weiße Punktquerreihe der Vorderflügel erscheint leicht S-förmig gekrümmt, der schwarze Discozellularfleck ist in zwei Flecken aufgelöst, von denen der vordere ein klein wenig näher der Basis gerückt ist, der Costalrand ist braungelblich bestäubt und diese Bestäubung ist in der Mitte desselben weiter ausgedehnt, bedeckt also daselbst mehr als bloß den Rand, die Hinterflügel sind basalwärts kaum dunkler. — Die Exemplare von Kanshizei sind kleiner (Flügelspannung 30—34, Vorderflügellänge 15.5—17 mm), stimmen aber sonst, soweit erkennbar (sie sind weniger gut erhalten!) mit dem Exemplar von Kankau überein. Soweit man sich auf die zitierte Abbildung verlassen kann, dürfte vorliegende Form eine benennenswerte Nebenform sein, die ich als var. *formosana* m. bezeichne.

Charakteristisch ist eine mähnenartige Behaarung der Rippe 12 der Unterseite der Vorderflügel.

Fam. **LYMANTRIIDAE.**

Shisa excellens Strand n. g. n. sp.

Ein ♂ von Shisa, V.—VI. 1912.

Generische Merkmale. Frenulum und Retinaculum gut entwickelt. Die Palpen ganz klein, vorgestreckt, das Niveau der Stirn kaum erreichend. Proboscis fehlt. Fühler kurz, nicht halb so lang wie die Vorderflügel, bis zur Spitze doppelkammzähnig, die Zähne ziemlich lang, am Ende allmählich etwas kürzer werdend. Beine I—II lang, dünn, mit langer abstehender Behaarung der Femora und noch mehr der Tibien; die Tarsen lang und dünn, nur beschuppt, nicht behaart [Beine III fehlen!]. Habitus geometridenähnlich, der Körper gracil, auch ohne den langen, gespreizten Afterbüschel den Analwinkel überragend. Flügelschnitt etwa wie bei *Lymantria mathura* Mr., jedoch der Saum beider Flügel stärker konvex, die Hinterflügel etwas stärker vortretend. Abdominalrücken in der Basalhälfte mit drei senkrecht abstehenden, bis 3 mm langen, pinselförmigen Haarbüscheln. An Dorsalrippen ist im Vorderflügel nur eine, an der Basis geteilte, die jedenfalls 1a und 1b repräsentiert, deren beiden Teile aber nicht wie sonst bei den Lymantriiden getrennt sind; 2 weit vor der Ecke entspringend, 3 und 4 aus der Ecke, jedoch deutlich getrennt und saumwärts ziemlich stark divergierend, 5 und 6 sind leicht nach vorn konvex gekrümmt und subparallel, an der Basis ist jedoch 5 vielfach weiter von 6 als von 4 entfernt, was damit zusammenhängt, daß die Discozellulare schräg und stark gewinkelt ist; 7 ist aus der vorderen Ecke der Zelle, von 6 ziemlich weit entfernt, mit 8+9 gestielt und zwar mündet 8 in die Flügelspitze, 7 kurz dahinter und 9 kurz davor, 9 entspringt zwischen der Zelle und 8 und zwar fast dreimal so weit von der Zelle wie von 8 entfernt; 10+11 sind lang gestielt und entspringen aus dem Vorderrande der Zelle unweit der Ecke, in einem Flügel ist der Stiel etwa so

lang wie der freie Teil von 11, dann weichen die beiden Rippen ein klein wenig aus einander, verschmelzen aber wieder auf eine kurze, fast punktförmige Strecke, bilden also unter sich eine fast linienförmige „Areola", divergieren dann aber deutlicher, jedoch erreicht 11 den Rand nicht ganz, im anderen Flügel fehlt diese areolaähnliche Bildung, so daß die beiden Rippen sich erst kurz vor dem Flügelrande trennen und also noch länger als im anderen Flügel gestielt sind. Eine Anastomose zwischen 11 und 12 gibt es also nicht; insofern ist die neue Gattung also nicht mit *Pseudodura* Strand nahe verwandt. Im Hinterflügel entspringt 2 ziemlich weit von der Ecke der Zelle, 3 und 4 aus dieser Ecke, die stark ausgezogen und spitz ist, 5 an der Basis 4 stark genähert und etwas gekrümmt, 8 ist in der Basalhälfte stark gekrümmt und durch einen ziemlich langen, schrägen Querast mit dem ebenfalls gekrümmten Vorderrand der Zelle verbunden. — Die Flügel sind großschuppig und diese Beschuppung wird leicht abgerieben.

Das Tierchen ist durch das Flügelgeäder, die Rückenbüschel, den großen Afterbusch, die schlanke Gestalt etc. eine ganz merkwürdige und unter den Lymantriiden fremdartig erscheinende Form.

Spezifische Merkmale. Vorderflügel braun mit goldgelblichem Anflug, aber ohne goldigen Schimmer, mit schwarzen, als Querstriche oder Ringe auftretenden Linien und folgenden hellgelben, scharf markierten Zeichnungen: In der Basalhälfte des Dorsalfeldes zwei parallele, etwa kommaförmige Querflecke, am Analwinkel etwa 5 rundliche Punkte oder Punktflecke, an der Spitze 4—5 fast randständige Punkte, auf dem Vorderrande undeutliche, parallele Querstriche; die sonst blauschwarzen Fransen mit 4 weißen Punktflecken. Von den schwarzen Zeichnungen sind 2 oder 3, vorn anscheinend offene Querringe in der Zelle, einige kleine runde Ringe im Saumfelde und dazwischen einige Querstriche zu erwähnen. Unterseite dunkler braun ohne goldigen Anflug, mit silberweißem, leicht glänzendem Dorsalfeld, je zwei ebensolchen Flecken in den Feldern 2—4, ferner an der Spitze 4—5 weißliche, fast randständige Punkte und mit Fransenpunkten wie oben. — Die Hinterflügel sind oben wie die Grundfarbe der Vorderflügel unten und einfarbig, abgesehen von etwa 4 undeutlichen, weißlichen Punkten in der Vorderhälfte der sonst bläulichen Fransen. Unten sind die Hinterflügel größtenteils silberweißlich, im Costal- und dem Vorderteil des Saumfeldes mit vorwiegender dunkler Beschuppung. — Der Körper ist oben wie die Flügel gefärbt, unten silberweißlich und so sind auch wenigstens die vier vorderen der Beine. Der Analbüschel ist mitten goldbräunlich, außen dunkelbraun mit bläulichem Schimmer. Antennen dunkelbraun, Schaft hellgraulich. — Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16, Körperlänge (einschließlich des Afterbüschels) 18 mm, Fühlerlänge 6—7 mm.

Fam. **DREPANIDAE.**

Gen. **Kosemponiola** Strand n. g.

Kosemponiola bipectinata Strand n. g. n. sp.

Ein ♂ von Kosempo, X. 1911.

Generische Merkmale. Mit *Oreta* und *Hypsomadius* verwandt. Vorderflügelspitze ziemlich stumpf, weil der Costalrand am Ende stark rückwärts gebogen, der Saum hinter der Spitze fast unmerklich eingebogen. Der Hinterflügelsaum zwischen dem Analwinkel und der Rippe 3 abgerundet ausgerandet. Fühler auffallend lang doppelt kammgezähnt (die Zähne etwa 1 mm lang). Palpen klein, vorgestreckt, die Stirn nicht überragend. Vorderflügel wie bei *Hypsomadius* mit einer äußerst langgestreckten Areola, aber 11 entspringt frei aus dem Vorderrande der Zelle unweit der Spitze, von dem Stiel der Rippen 8—10 an der Basis kurz, wenn auch deutlich entfernt (im einen Flügel anastomosiert dieser Stiel mit 11 nicht weit von der Zelle, im anderen Flügel ist aber 11 ganz frei, so daß die Anastomose wahrscheinlich als eine Monstrosität anzusehen ist), 8 und 9 fallen zusammen, so daß also eine Rippe im Vorderflügel fehlt; 7 entspringt aus der Ecke der Zelle, von der ebenda entspringenden 6 sehr wenig, jedoch unverkennbar getrennt, verbindet sich mit 8 (9) wie bei *Hypsomadius*, endet aber in der Flügelspitze (bei *H.* hinter derselben); 6 ist in der Basalhälfte nach hinten konvex gekrümmt, divergiert also von der Basis an stark von 7 und ist am Saume fast so weit von 7 wie von 5 entfernt; diese ist an der Basis von 4 ziemlich weit und zwar reichlich halb so weit wie 4 von 3 entfernt; letztere ist von 2 wenig weiter als von 4 entfernt. Im Hinterflügel ist besonders bemerkenswert, daß 8 mit 7 außerhalb des Ursprungs der Rippe 6 eine Strecke anastomosiert; 2—5 verhalten sich wie im Vorderflügel, 4 und 5 sind also unter sich ziemlich weit getrennt. — Proboscis und Frenulum nicht zu erkennen. Beine lang behaart. — Type: *Kos. bipectinata* Strand

Spezifische Merkmale. Flügelspannung 29 mm. Vorderflügellänge 15 mm. Körperlänge 11.5 mm. Fühlerlänge 7.5 mm. Leider nicht gut erhalten, jedenfalls sind beide Flügel im Grunde rosträtlichbraun mit violettlichem Anflug und mit bleigraulichen Schüppchen spärlich bestreut. Der Costalrand der Vorderflügel etwas heller, rötlich oder rotgelblich; sie zeigen zwei rostrote, den Vorderrand kaum ganz erreichende, das Medianfeld begrenzende Querbinden, von denen die distale am Vorderrande um 10, am Hinterrande um 7 mm von der Flügelwurzel entfernt ist, außen scharf markiert und durch eine verloschene bleigrauliche Linie begrenzt wird, innen dagegen an ihrem Rande verwischt zu sein scheint, vom Costalrande bis zur Mitte des Feldes 5 schräg saumwärts verläuft und dabei apikalwärts leicht konvex gekrümmt erscheint, dann aber schräg nach hinten und innen bis zum Hinterrande verläuft und dabei zwischen dem Winkel im Felde 5 und der Rippe 3 wurzelwärts leicht konvex gebogen erscheint. Die proxi-

male Binde ist am Hinterrande um 3 mm innerhalb der distalen Binde, am Vorderrande dagegen fließt sie mit der distalen Binde zusammen und bildet in ihrem ganzen Verlauf eine wurzelwärts ganz schwach konvexe Krümmung und scheint weder außen noch innen scharf markiert zu sein. Auf dem Hinterflügel setzt sich jedenfalls die distale Binde fort, verläuft dabei gerade, ist außen wie im Vorderflügel begrenzt und am Hinterrande um 4.5 mm von der Flügelwurzel entfernt. Jedenfalls im Dorsalfelde des Hinterflügels scheint Fortsetzung von der proximalen Binde des Vorderflügels vorhanden zu sein. Die Fransen dürften, so weit noch erkennbar, von der Flügelfläche nicht wesentlich verschieden gefärbt sein. Unterseite beider Flügel ockerfarbig mit einigen spärlichen dunklen, undeutlichen Punkten oder Querstrichelchen in der Apikalhälfte. Die Fransen der Unterseite beider Flügel sind wenigstens in der Dorsalhälfte dunkel. — Der Körper wie die entsprechende Flügelfläche gefärbt, die Beine wenigstens teilweise dunkler, der Kopf bräunlich, die Antennen ockergelblich.

Fam. **THYRIDIDAE.**

Gen. **Herimba** Mr.

Herimba Atkinsoni Mr.

Drei ♀♀ von Polisha, IV. 1910, eins von Shisa, V.—VI. 1912; je ein ♂ von Kosempo, IV. 1912 und Polisha, IV. 1910.

Die weiblichen Exemplare weichen etwas von der Originalabbildung (in: Lepid. Atkinson, Heterocera by Moore, t. 2, f. 3) und der Abbildung in Fauna of British India, Moths 1, p. 325, f. 223, ab, was als Geschlechtsunterschied sich erklären läßt, indem Hampson das ♀ nicht zu kennen scheint und Moore, der keine Geschlechtsangabe maht, auch ein ♂ vor sicch gehabt haben dürfte. Die weiße Binde der Vorderflügel ist breiter (bis 2 mm breit), mitten geteilt (mit Hampson, gegen Moore) und etwa von der wenig regelmäßigen Form, wie sie H. abbildet, jedoch bildet die vordere Hälfte einen abgerundeten, hinten bisweilen zugespitzten Fleck und die hintere Hälfte ist zusammenhängend; im Felde 2 ist beim einen Exemplar ein weißer sublimbaler Punkt, der an den beiden Abbildungen fehlt und wohl auch nur selten vorhanden sein wird, denn nur im einen Flügel dieses Exemplares ist er scharf markiert; in der basalen Hälfte des Vorderflügels sind 3—4 ganz kleine weiße Pünktchen etwa wie von Moore, aber nicht von Hampson abgebildet, jedoch hat das etwa dunklere Exemplar von Shisa deren nur eins. Im Hinterflügel sind von den drei weißen Punkten, die Moore abbildet, die beiden proximalen vorhanden, während der sublimbale fehlt (Hamps. hat deren nur einen). Die goldbräunliche Punktierung der Hinterflügel, die H. beschreibt, die aber an den Bildern nicht oder kaum erkennbar ist, tritt deutlich hervor, unten und oben; in beiden Flügeln feine ebensolche Querstrichelung. Die wesentlichste Abweichung von Hampsons Bild ist, daß das dünne, pfriemenförmige Endglied der Palpen der weiblichen

Exemplare länger ist, nämlich etwa so lang wie das Mittelglied, was jedenfalls ein Geschlechtscharakter ist, denn meine ♂♂ stimmen in diesem Punkt mit Hampsons Bild überein.

Das ♂ von Kosempo weicht von dem ♀ ab durch fast rein schwarze Grundfärbung, und die Hinterflügel zeigen nur im Dorsalfelde der Basalhälfte goldige Punktierung, die auch im Vorderflügel noch undeutlicher als bei den ♀♀ von Polisha ist, während das ♀ von Shisa mit diesem ♂ darin übereinstimmt. Die Vorderflügellänge ist 14 mm, bei den ♀♀ etwa 15 mm.

Das ♂ von Polisha hat nur 13 mm lange Vorderflügel und ist wie das ♀ gefärbt, die Zeichnung stimmt aber insofern mit dem ♂ von Kosempo überein als sie in den Hinterflügeln oben stark reduziert ist, während die sublimbalen Flecke der Hinterflügelunterseite in der dorsalen Hälfte etwas dichter beisammen stehen und kleiner als beim ♀ sind (das ♂ von Kosempo ist in diesem Punkt etwas intermediär).

Will man die dunkle, durch das ♂ von Kosempo und das ♀ von Shisa vertretene Form besonders benennen, so möge sie f. (ab. ?) *shisana* m. genannt werden.

Die Art wurde als Callidulide beschrieben und auch noch in Hampson's Fauna of British India, Moths, in dieser Familie gelassen.

Gen. **Rhodoneura** Gn.

Rhodoneura emblicalis Mr.

Ein ♂ von Kosempo, X. 1911. — Flügelspannung 16 mm. Hampson gibt in Fauna of British India, Moths, die Flügelspannung so an: ♂ 24, ♀ 20 mm, was schon deswegen als wahrscheinlich ungenau zu betrachten wäre, weil das ♂ größer als das ♀ sein sollte. Die von mir verglichene Type in der Collect. Atkinson spannt nur 17 mm, also etwa wie vorliegendes Exemplar. Da Hampson ferner *Pharambara sphoraria* Swh. (Trans. Ent. Soc. London 1892, p. 18, t. 1, f. 17 [nicht f. 11, wie es in Lepidopt. Catalogus steht!]) als Synonym zu seiner *emblicalis* Mr. aufführt, eine Art, die in der Tat ohne Zweifel von *emblicalis* verschieden ist, so erklären sich seine unrichtigen Größenangaben eben dadurch, daß er *emblicalis*, deren Type er nicht kannte und die nur ganz kurz beschrieben und nicht abgebildet wurde, verkannt hat. — Die in Moore's Beschreibung erwähnten „confluent yellow strigae at end and below the cell“ im Vorderflügel bilden in der Tat eine scharf markierte und ziemlich charakteristische Querbinde oder trapezförmigen Querfleck, der weder Vorder- noch Hinterrand ganz erreicht; auf dem Vorderrande zwischen dieser Binde und dem hellen Saumfeld ist ein halbkreisförmiger heller Fleck und im Saumfelde sind, außer kleineren, weniger deutlichen, braunen Linien eine solche, die von der Mitte des Saumes bis senkrecht auf den Vorderrand und eine damit subparallel verlaufende und durch eine Schräglinie verbundene Linie vom Analwinkel an, bemerkenswert. Nach der Original-

beschreibung soll „the middle of outer border [of hind wing] also yellowish" sein. Davon ist hier fast nichts erkennbar (wohl aber sind die Fransen in der Basalhälfte etwas gelblich, was aber längs des ganzen Saumes der Fall ist) und dies angebliche Merkmal dürfte in der Tat auf nicht tadellose Erhaltung der Beschuppung dieses Saumfeldes zurückzuführen sein. Die Zeichnung der Vorderflügel ist unten noch schärfer markiert und zwar ist die dunkle Postmedianbinde in den Feldern 2 und 3 schwarz.

Rhodoneura exusta Btl.

Ein ♀ von Kosempo, X. 1911.

Rhodoneura kosemponis Strand n. sp.

Ein ♀ von Kosempo, X. 1911.

Flügelspannung ca. 18 mm. Vorderflügellänge 9 mm. Körperlänge 7 mm. — Das etwas abgeflogene Exemplar ist strohgelb, in beiden Flügeln gleich, und mit folgenden dunklen Querlinien: eine antemediane Linie, die auf dem Vorderrande der Vorderflügel in 3 mm Entfernung von der Flügelwurzel anfängt und auf dem Hinterrande der Hinterflügel in 2.5 mm Entfernung von der Wurzel endet, eine ganz schwache, saumwärts konvexe Krümmung bildend; eine postmediane Linie, die an der Spitze der Vorderflügelzelle leicht verdickt anfängt, allerdings daselbst mit dem Vorderrande durch 2 oder 3 feine unregelmäßige Linien verbunden, und sich, fast gerade verlaufend bis zum Saume der Hinterflügel an der Rippe 3 fortsetzt; außer diesen beiden Linien, die am deutlichsten sind, finden sich mehrere feine, undeutliche, mehr oder weniger unterbrochene Querlinien, von denen am deutlichsten sind: in beiden Flügeln 2 innerhalb der proximalen und eine zwischen den beiden beschriebenen Linien sowie zwei im Saumfelde, von denen die proximale sich auch auf den Hinterflügel fortsetzt, wenn sie auch im Dorsalfelde des Vorderflügels unterbrochen und etwas verschoben ist, während die distale dieser Linien des Saumfeldes am Vorderrande des Vorderflügels in etwa 2 mm Entfernung von der Flügelspitze anfängt und an der Mitte des Saumes desselben Flügels endet. Der Vorderrand des Vorderflügels ist basalwärts dunkler als die übrige Flügelfläche. Unterseite beider Flügel wie oben, jedoch im Grunde ein wenig trüber, und die Linien schärfer markiert. Körper wie die Flügel, jedoch der Thoraxrücken vorn mit einer violettlich braunen Querbinde. Halskragen und Endglied der Palpen ganz leicht angebräunt, die Antennen bräunlichgelb. Abdomen erscheint nur an den beiden basalen Segmenten strohgelblich, sonst ist es leicht gebräunt erscheinend, was aber künstlich sein kann.

Gen. **Striglina** Gn.

Striglina scitaria Wlk.

4 ♂♂: Alikang X.—XI. 1909, Kosempo X. 1911; die Flügelspannung beträgt 18 bis 21 mm. Ein ♂ von Kosempo, VII. 1901

ist größer (Flügelspannung 27 mm) und dunkler, roter gefärbt. Es stimmt sonst ziemlich gut mit der Type von *Str. strigipennis* Mr., die jedoch noch größer ist und messingglänzende Fransen hat. Wegen letzteres Merkmals ist es mir sogar wahrscheinlich, daß *strigipennis* in der Tat art-verschieden ist. Zum mindesten müßte *strigipennis* als Nebenform abgetrennt werden. Daß Hampson *strigipennis* als einfaches Synonym betrachtet, ist ein neuer Beweis dafür, daß Hampsons Synonymie-Angaben mit Vorsicht zu genießen sind.

Fam. **AEGERIIDAE.**

Gen. **Microsphecia** Bart.

Microsphecia (?) **suisharyonis** Strand n. sp.

Ein Ex. von Suisharyo, X. 1911.

Das Tierchen spannt 17 mm, hat 8 mm lange Vorderflügel und 8—9 mm langen Körper und erinnert an *Microphecia tineiformis* Esp., ist aber schlanker, auch die Vorderflügel etwas gestreckter, hyaline Partien scheinen in beiden Flügeln ganz zu fehlen etc. Leider wird die Bestimmung, auch die generische, dadurch erschwert, daß die Erhaltung nicht ganz tadellos ist (so z. B. ist von den Beinen fast nichts mehr übrig!) und auch nicht die Präparation, wodurch das Geäder nur ungenügend zum Vorschein kommt. Die Antennen kaum bewimpert, apikalwärts ziemlich stark verdickt, ohne Haarpinsel am Ende, der aber vielleicht abgebrochen ist. Zunge verkümmert. Der Augendurchmesser mindestens so groß als die Stirnbreite. Palpen vorgestreckt oder schräg aufgerichtet, fast fadenförmig, kaum zusammengedrückt; das scharf zugespitzte Endglied kaum halb so lang wie das Mittelglied. Abdomen schlank, zylindrisch, mindestens so lang wie die Hinterflügel. Auch die Hinterflügel dürften ganz, aber vielleicht etwas dünner als die Vorderflügel beschuppt sein. — Beide Flügel dunkelbraun, schwach goldig-purpurfarbig schimmernd und stellenweise blau gefärbt. Unterseite ebenso, jedoch dürfte in der Basalhälfte der Vorderflügel die goldige Färbung stärker und reiner gelb sein. Abdomen oben und an den Seiten wie die Flügel, jedoch mit einem breiten gelben Basalring und 3 oder 4 ganz schmale Hinterrandringe; auf dem Bauche sind die gelben Ringe breiter und vielleicht zum Teil zusammengeflossen. Thorax oben und an den Seiten wie die Flügel, unten dürfte er einfarbig goldgelb sein. Der verdickte Teil der Fühler blauschimmernd; basalwärts dürften sie etwas gelblich sein.

Vier alpine Rhamphomyia-Arten (Dipt.)

Von

Lorenz Oldenberg in Berlin.

Von den vier folgenden Rhamphomyien meiner Ausbeute sind die drei ersten (*tumiditarsis*, *nox* und *aucta*), welche aus den Tiroler Dolomiten stammen, neu, während die vierte (*melania*), im Engadin und am Ortler gefangen, im weiblichen Geschlecht zuerst von Becker beschrieben worden ist.

1. Rhamphomyia tumiditarsis n. sp. ♂♀.

5 ♂, 6 ♀ fand ich im Juni 1914 im Tschamintal (Tiroler Dolomiten), 1100 bis 1800 m hoch. In Größe, Gestalt und Färbung des Körpers, namentlich aber in der Fühlerform der *Rh. hybotina* sehr ähnlich, jedoch Epipyg etwas kürzer, in beiden Geschlechtern Vorderfersen schmal erweitert, an den schwarzbraun und gelb gezeichneten Hinterbeinen das Schienenende kolbig verdickt, die Ferse sehr auffallend breit, die folgenden Fußglieder ein wenig verbreitert; Flügel nicht so schmal wie bei *hybotina*.

Kopf dunkel. Stirn oben breiter als die größte Fühlerbreite. Fühler an *Oedalea* erinnernd, schmal bandförmig, in allen Teilen wie bei *Rh. hybotina*; die beiden ersten Glieder spärlich beborstet, das dritte, langgestreckte kurzflaumig behaart. Hinterkopf unten mit dünner, fahler Behaarung, am Oberrande mit dunklen Borstenhaaren, die beim ♂ wesentlich länger sind als beim ♀. Augen des ♂ nach dem Eintrocknen oben meist zusammenstoßend, bei 1 Exemplar jedoch deutlich, wenn auch sehr schmal getrennt; neben den Fühlern eine kurze Querfurche. Augen des ♀ weiter entfernt, jedoch die Breite des 3. Fühlergliedes nach dem Eintrocknen nicht erreichend. Taster klein, kurzhaarig, mit einer Endwimper. Der schwärzliche Rüssel und die größtenteils rostbraune Oberlippe von 1 bis 1½ der Kopflänge.

Thorax und Hinterleib glänzend schwarz, jedoch mit spärlicher, gelbbrauner Bestäubung, die an den Seiten stärker auftritt. Zuweilen sind auf dem Thoraxrücken eine weniger bestäubte schwarze Mittellinie und je ein ebensolcher, breiter äußerer Streifen zu bemerken, freilich recht undeutlich. Beborstung des Thorax weißgelb, sehr zart, eher Behaarung zu nennen, beim ♂ länger und reichlicher als beim ♀. a anscheinend zweizeilig, dc in schmaler Zone; nach vorn hin wird die Behaarung unscheinbarer. Schildchen am Hinterrande vierborstig (zuweilen vorn ein Börstchenpaar mehr); mindestens das hintere, meist auch das vordere Paar dunkel. Schüppchen weißgelb mit ebensolcher Behaarung. Der Schirm vor den Schwingern besteht aus längeren, hellen Haaren. Schwinger fahlgelb. Behaarung des Hinterleibs gelbweiß, nach vorn hin dichter. Bauch oft blasser. Epipyg dem von *hybotina* nicht unähnlich, aber kürzer. Letztes Sternit höher als breit, am Ende

mit etwas längerer, fahlgelber Behaarung. Darüber wölbt sich ein äußeres, größeres, ziemlich stumpfes Lamellenpaar, das von einem kleineren, schmäleren, inneren gekrönt wird; beide sind kurz behaart, das obere etwas dichter und feiner. Der unten aus dem letzten Sternit hervortretende gelbliche Penis ist fadenförmig, nicht sehr weit vorgewölbt, sein Ende von den oberen Anhängen bedeckt (3 Ex.) oder frei (2 Ex.).

Beine plumper als bei *hybotina*, besonders das hinterste Paar. ♂: Vorderferse ungefähr von halber Schienenlänge, schwach verbreitert, schmal cylindrisch; folgendes Fußglied etwa halb so lang. Hinterschienen zu etwa ⅓ am Ende auffallend kolbig verdickt. Hinterfersen reichlich halb so lang als die Hinterschiene, noch stärker erweitert, länglich oval, beim trocknen Tier seitlich abgeplattet erscheinend, etwa 3mal so lang als breit, mit flacher unterer und krummer oberer Wölbung. Auch die übrigen Glieder der Hinterfüße sind ein wenig erweitert. Das 2. beträgt etwa ⅓ der Länge des 1., das 3. ½ der Länge des 2., das 4. ½ der Länge des 3.; das 5. ist länger als das 4. Die Hinterferse ist ziemlich so lang wie die vier übrigen Fußglieder zusammen. Behaarung der Beine kurz und schwach. Schenkel und Schienen der Hinterbeine tragen oben feine Wimpern, die am verdickten Schienenende in Börstchen übergehen; auch die Hintertarsen sind, ihrer Verdickung entsprechend, mit kleinen Börstchenwimpern besetzt, besonders außen. Bemerkenswert ist, daß die hier für das ♂ angegebenen Erweiterungen und Längenverhältnisse der Beine fast in gleicher Weise auch das ♀ auszeichnen; die Wimperung der Hinterbeine ist hier entsprechend geringer. Bei einigen ♀ haben die Hinterfersen auch nach der Eintrocknung cylindrische Form bewahrt und sind höchstens ¼ so lang als breit. Beinfärbung: schwarzbraun und gelb gemischt, mit allmählichen Farbenübergängen, beim ♂ etwas dunkler als beim ♀. Beim ♂ sind die vorderen Beine überwiegend dunkel, die Tarsen stets schwärzlich, der größere Endteil der Vorderhüften und die Kniee der Vorderbeine stets gelblich; an den Hinterbeinen des ♂ sind gelb: ein der Wurzel etwas näher liegender Mittelteil der Schenkel (etwa ⅓) und der Schienen (etwa ½), die Fersenbasis (etwa ¼ bis ½ der Ferse). Die Hinterbeine erhalten so ein scheckiges Aussehen. Die Beine des ♀ erscheinen etwas heller mit dunkleren Hüftwurzeln, striemenartigen Bräunungen der vorderen Schenkel und Schienen; an den Hinterbeinen sind die Schenkel in der Endhälfte gebräunt, die übrigen Teile wie beim ♂ gezeichnet.

Die blassen, kaum merklich getrübten Flügel sind nicht so schmal wie bei *hybotina*, sondern fast von gewöhnlicher Form; der Axillarwinkel, lange nicht so stumpf wie bei jener Art, nähert sich einem rechten. Randmal schwach und blaß, das Zellenende ausfüllend. Die stark gekrümmte Cubitalis ist kräftiger als die benachbarten Adern, von der gleichen Dicke wie die in der Endhälfte des Flügels verstärkten Radader; die Postikalis dünner,

besonders nach dem Ende hin; die dazwischen liegenden Längsadern nebst der äußeren Grenzlinie der Diskoidalzelle sind merklich schwächer und werden besonders beim ♂ sehr blaß; Anal- und Axillarader gleichfalls recht schwach, schon vor dem Flügelrande verschwindend. Das äußere Oberende der Diskoidalzelle ist ein wenig vorgezogen, ihre obere Begrenzung etwas kürzer als das Endstück der Diskoidalader, die untere Begrenzung ungefähr gleich dem Endabschnitt der Postikalis. Die den Grund der Diskoidalzelle einschließenden Aderstückchen, welche der vorderen und hinteren Basalzelle angehören, verhalten sich annähernd wie 1:2 (hintere Basalzelle daher länger); letzteres Stück ungefähr so groß wie der folgende, vorletzte Abschnitt der Postikalis, oder nur wenig kürzer (dies besonders beim ♀). Die unteren Außengrenzstücke der hinteren Basal- und der stumpfwinklig-bogig begrenzten Analzelle sind etwas kürzer und unter sich fast gleich.

2. **Rhamphomyia nox** n. sp. ♂♀.

Diese Art fing ich um dieselbe Zeit wie *tumiditarsis* im Tschamintal, doch nur im obersten Teil desselben; zahlreicher im Jungbrunntal, einer nördlichen, tiefer mündenden Seitenschlucht jenes Tals, an Blumen und niederen Pflanzen; auch fand ich einige Exemplare im Palagebiet über S. Martino, an Felsen zwischen der Gamsbockhütte und dem Palagletscher. Die Art scheint auf hochgelegene oder kühlere Gegenden der Hochalpen beschränkt.

Verwandt der in den Alpen viel häufigeren, auch in geringeren Höhen vorkommenden *Rh. umbripes* Beck., jedoch dunkler: in beiden Geschlechtern nicht grau, sondern bräunlich bestäubt, durchweg schwarzbraun behaart, Schildchen vierborstig, Flügel des ♂ nicht erweitert, mäßig gebräunt, die des ♀ sehr breit, fast überall tief schwarzbraun, Epipyg mit plumperem Faden. Körperlänge: 3 bis 4 mm.

Kopf und Thorax mattschwarz, grau- bis gelbbraun bestäubt, glanzlos; Schildchen und Hinterleib ebenso, jedoch etwas glänzend. Kopf mit Fühlern wie bei *umbripes* gestaltet. Die Stirn des ♀ scheint etwa ⅓ der Kopfbreite einzunehmen. Die Augen des ♂ stoßen (beim trocknen Tier) oben eine Strecke zusammen; neben der Fühlerwurzel befindet sich ein kurzer, breiter Einschnitt, über welchem die Facetten größer, unter welchem sie kleiner sind. Behaarung des Hinterkopfes reich, oben ziemlich lang und kräftiger, unten dünner. Taster mindestens so lang wie die beiden ersten Fühlerglieder zusammen, stark beborstet. Rüssel ziemlich lang, jedoch bei verschiedenen Exemplaren in ungleichem Maße ausgezogen: oft noch nicht doppelt, in anderen Fällen reichlich dreimal so lang als die Kopfhöhe.

Thorax nicht hellgrau bestäubt wie bei *umbripes*, sondern mit gelb- bis dunkelbrauner Bestäubung, oben meist undeutlich streifig, entweder drei- oder auch vierstriemig erscheinend, indem unmittelbar neben den a ein Paar schmälere und jenseits der dc

ein Paar breitere dunkelbraune Streifen schwach hervortreten. Beborstung des Thorax im wesentlichen wie bei *umbripes*. a eng, dc deutlicher zweizeilig, zuweilen beide vorn einzeilig; die Börstchen reichlich so lang wie die Abstände zwischen a und dc. Schulterbörstchen viele, darunter eine größte. Auch beim ♀ ist die Thoraxbeborstung recht lang. Schildchen meist vierborstig (bei u. zweiborstig), mit schwachem Glanz. Schüppchen und Schwinger tief schwarzbraun, dunkler als bei u.

Hinterleib beim ♂ dicht und ziemlich lang, beim ♀ kürzer behaart; Haare auch hier ganz dunkelbraun, nicht weißlich wie bei u. Das kurze, den Hinterleib unten meist etwas, oben erheblich überragende Epipyg ist gebaut wie bei u., schwarzglänzend, nur wenig bestäubt, hinten und unten mit längeren, abstehenden, schwarzen Haaren besetzt. Der freie, in 3 Bogen aufwärts gekrümmte Penis läuft nicht so lang und fein fadenförmig zu wie bei u.; der unterste, längste Bogen ist sehr kräftig, die beiden oberen sind viel kleiner und nur halb so stark, dick fadenförmig.

Beine schlank, schwarz, etwas glänzend, mit dünner, mäßig langer, dunkler Behaarung, ähnlich u. gestaltet und behaart. Männchen: Vordere Hüften reichlicher, Hinterhüften dürftiger behaart. Vordere Beine einfach. Länge der Vorderferse reichlich = ½ der Vorderschiene, Glied 2 bis 4 des Vorderfußes ungefähr um die Hälfte des vorhergehenden Gliedes abnehmend. Mittelferse reichlich = ½ der Mittelschiene, die folgenden Glieder des Mittelfußes an Länge abnehmend. Hinterschienen nach dem Ende hin allmählich dicker werdend. Hinterferse fast gleich der halben Schienenlänge, deutlicher verdickt, sehr schmal zylindrisch; die folgenden Glieder an Dicke abnehmend, das zweite fast um die Hälfte kürzer, das dritte wieder ungefähr um die Hälfte. Schenkel oben mit feinen, dichten Härchen, die an den Vorderbeinen sehr schwach, an den Hinterbeinen am stärksten sind. Unterseite der Schenkel mit längeren, feinen Borstenhaaren, namentlich an den Mittelbeinen, wo zwei divergente Reihen von beträchtlicher Länge auffallen, besonders eine nach hinten gekehrte Reihe (Haare hier bis über 3 mal so lang als die Schenkeldicke); zwei ähnliche Reihen unter den Vorderschenkeln, aber schwächer und zuweilen verkümmert. Vorderschienen mit zwei Reihen feiner, locker stehender Borstenhaare (die der äußeren Reihe länger, bis gegen 3 mal so lang als die Schienendicke). Mittelschienen unten mit dichterer, oben mit weitläufigerer Behaarung, welch letztere einige Borsten in zwei Reihen hervortreten läßt; ähnlich die oben etwas reicher beborsteten Hinterschienen. Tarsen der Vorder- und Hinterbeine oben kurz behaart, die der Mittelbeine fast kahl, nur am Ende gewimpert.

Auch beim Weibchen nehmen die Hinterschienen nach dem Ende hin ein wenig an Umfang zu, die Hinterfersen sind etwa ebenso dick wie das Schienenende, etwas länger als die halbe Schiene und reichlich doppelt so lang als das zweite Tarsenglied;

ähnliche Längenverhältnisse zeigen die sonst einfachen Vorderbeine. Mittelfersen ungefähr gleich der halben Mittelschiene, folgendes Fußglied gleich der halben Ferse. Beine des ♀ schwach behaart. Dichtere Härchenreihen auf der Oberseite der Mittel- und besonders der Hinterschenkel; diese sind unten ziemlich kahl. Schienen oben mit kurzen Börstchen.

Flügel des ♂ ein wenig schmäler und kleiner als bei u., vom vorderen Grunde aus mäßig gebräunt, nach dem Ende und dem Unterrande hin blasser werdend; Flügel des ♀ mindestens so breit wie bei u., stark gerundet, noch schwärzlicher braun als bei u. und fast auf der ganzen Fläche verdunkelt, nach dem Vorderrande hin gesättigter; nur unbedeutende schmale Stellen des Flügelgrundes bleiben heller (bei u. Flügelgrund blasser) bei genauer Betrachtung. Axillarwinkel ziemlich spitz, höchstens ein rechter. Randmal schwach, aber noch kenntlich, die Radialis nicht erreichend. Die Adern unterhalb der Cubitalis bleiben beim ♂ hinter den oberen Längsadern an Stärke nicht so weit zurück wie bei u. Diskoidalzelle fast wie bei u.: oberes Ende ein wenig vorgezogen, ganze obere Grenze merklich kürzer als der letzte Abschnitt der Diskoidalis, ganze untere Zellgrenze fast so lang wie der letzte Postikalabschnitt, bis gleichlang. Hintere Basalzelle kaum länger als die vordere; unteres Außengrenzstück der ersteren kürzer als dasjenige der unten bogig-stumpfwinklig begrenzten Analzelle. Axillarader fast so stark wie die ziemlich gestreckte Analader; letztere vollständig, erstere ein Stück vor dem Flügelrande verschwindend.

3. **Rhamphomyia aucta** n. sp. ♂♀.

Im Juli 1914 fing ich von dieser neuen Art der *anthracina*-Gruppe 11 ♂ und 4 ♀ in der Gegend des Rollepasses; auch im Tschamintal 1 ♀ am 28. 6. 14 (Dolomiten). Die schwarze Grundfarbe des Körpers wird durch aschgraue Bestäubung ziemlich verdeckt, nur der Thorax ist matt glänzend, fast ungestriemt. Die Diskoidalzelle der blaß braungrau getrübten Flügel ist beim ♂ merklich, beim ♀ sehr stark erweitert. Schwinger braun. Behaarung und Beborstung schwarz. Körperlänge: von fast 5 (1 ♀, manche ♂) bis gut 6 (viele ♂) mm.

Kopf grau bestäubt. Augen im Leben dunkelrot; beim ♂ unten neben den Fühlern mit Winkeleinschnitt, darüber mit größeren, darunter mit kleineren Facetten; oben eine Strecke zusammenstoßend, nach unten allmählich auseinanderweichend; die kleine Stirn kahl. Augen des ♀ neben den Fühlern mit ganz schwachem Einschnitt, Augenränder in der Mitte parallelrandig; Stirn weniger als ⅓ der Kopfbreite einnehmend, mit je einer Härchenreihe neben dem Augenrand. Gesicht kahl. Fühler von der gewöhnlichen Form, gut von Kopflänge; das erste Glied ungefähr doppelt so lang wie das zweite, beide stark borstenhaarig; die längsten dieser Haare (unten am ersten Glied) übertreffen

beim ♂ die Länge des 1. Gliedes. Labrum so lang oder etwas länger als der Kopf; der breite, mit weiten Saugflächen ausgestattete Rüssel meist viel kürzer. Taster ungefähr so lang wie die beiden ersten Fühlerglieder zusammen, beim ♂ mit langen, beim ♀ mit kürzeren Haarzotten. Hinterkopf des ♂ oben mit derben, mehr borstenartigen, unten mit etwas längeren, feineren Haaren dicht besetzt; letztere etwa von Tasterlänge. Die feinen, nach vorn umgebogenen Postokularzilien des ♂ übertreffen an Länge die übrigen Hinterkopfborsten. Auf dem Ocellenhöcker vorn ein Börstchenpaar, reichlich von halber Stirnlänge. Beim ♀ ist die gesamte Kopfbehaarung kürzer und spärlicher, aber noch erheblich.

Thorax aschgrau bestäubt, am Rücken dünner und daher etwas glänzend. Die bis zur Präskutellargrube reichenden (zuweilen ihren Vorderrand etwas überschreitenden) a sind zweizeilig, lang, beim ♂ länger als ihr Abstand von den dc-Reihen, beim ♀ ungefähr so lang wie dieser Abstand; auf dem vorderen Teil des Rückens sind die a gleichlang mit den dc. Letztere verlängern sich hinten, einzeilig werdend, während sie vorn im ganzen unregelmäßig zweizeilig zu nennen sind, an manchen Stellen dürftiger, an anderen zahlreicher, auch bei verschiedenen Tieren in ungleichem Maße. Die dc reichen nicht bis an den Vorderrand des Thorax, sondern biegen vorher einreihig hinter die Schultern ab, mit den Borsten und Härchen des seitlichen Rückens in Verbindung stehend. Die an den äußersten Ecken rostroten Schultern sind mit Borstenhaaren wechselnder Größe dicht besetzt; darunter meist eine längste. Notopleuralgrube unten mit 3 nach hinten ansteigenden, starken Borsten, außerdem meist mit einigen kleineren Borsten und Härchen an anderen Stellen. Hinter der Querfurche stehen über dem Oberrand jener Grube, bis oberhalb der Flügelwurzel, 3 bis 4 nach hinten an Größe zunehmende Borsten. Eine starke Borste auf dem Postalarcallus. Seitlich der a tritt ein dunkleres, etwas glänzendes Linienpaar gewöhnlich schwach hervor, ferner in der dc-Gegend je ein breiterer, sehr undeutlicher, matter Streifen, zuweilen mit einem Anflug von bräunlicher Bestäubung. — Beim ♀ treten Beborstung und namentlich Behaarung ein wenig zurück, so sind a und dc etwas kürzer. Schüppchen gelbbraun mit dunkler Randbehaarung. Schwinger braun: beim ♂ ganz oder überwiegend dunkelbraun mit mehr gelbbraunem Stiel, beim ♀ bisweilen mehr gelbbraun. Schildchen meist sechsborstig, das vorderste Paar ist jedoch oft etwas oder viel kleiner, fehlt auch wohl ganz; das Endpaar mit den Spitzen oft gekreuzt.

Hinterleib durch aschgraue Bestäubung fast glanzlos, beim ♂ vorn und an den Seiten ziemlich langhaarig. Die vor den Hinterrändern der Ringe stehenden Borstenhaare sind zum Teil (an den Seiten der mittleren Tergite) länger als diese; die schmalen Ränder hinter den Borstenkränzen erscheinen in mancher Richtung dunkler, in anderer heller. Letzter (8.) Hinterleibsring kurz, aber hoch, zum größeren Teil vom Sternit gebildet, hinten mit längeren

Haaren, deren unterste recht stark sind. Epipyg von der Farbe des Hinterleibs, fast ganz wie bei *curvinervis* m. und *montana* m. (Archiv f. Nat., 80. Jg. 1914, A, 9. Heft, S. 84—91) gestaltet. Die etwas aufgerichteten Forceps-Lamellen sind so hoch wie der letzte Ring, aus breitem Grunde sichelförmig verschmälert, mit stark konkavem Unter- und weniger konkavem Oberrand und kurz abgestumpfter Spitze; ungefähr so lang wie der vorletzte Ring; ziemlich dicht- und unten langhaarig (hier die Haare so lang wie die untersten des achten Ringes). Die kürzeren, in wagerechter Haltung von jenen Lamellen umschlossenen inneren Lamellen sind kurzhaarig, endigen ziemlich stumpf und ragen meist nicht viel über die äußeren hervor. Der braungelbe, aus schmälerem Grunde allmählich breiter werdende Penis ist schräg aufgerichtet, zum größeren, unteren Teil frei; das kolbige Ende wird in der Regel von den Lamellen bedeckt; die Basis wird von einer kleinen, schwärzlichen, hinten scharfspitzigen Kappe umschlossen. — Der schmal zugespitzte Hinterleib des ♀ ist kürzer und spärlicher behaart als der des ♂; die Bestäubung zieht ein wenig ins Gelblichgraue; die beiden Endlamellen sind schmal lineal.

Beine glänzend schwarz, ganz unbedeutend grau bereift, mäßig behaart. Hüften völlig grau bestäubt, die vorderen vorn feiner und derber behaart, die Hinterhüften hauptsächlich hinten und in einer seitlichen Reihe mit längeren Borstenhaaren. ♂: Vorderschenkel rings mit dünner Behaarung, unten mit zwei Reihen feiner Kammhaare, deren längere die Schenkeldicke etwa um die Hälfte übertreffen. Die Vorderschienen, welche (besonders unterseits und außen) mit kurzem, dichten Haarflaum bekleidet sind, tragen vorn, etwas abgewandt, längere, zottige, zum Teil borstenartige Behaarung, in welcher Haarborsten von undeutlich zweizeiliger Anordnung — wohl etwa 1½mal so lang wie die Schienendicke — überwiegen. Auch die Vorderfersen tragen vorn in derselben Lage z. T. borstenartige Zotten, unten feinen Haarfilz, aus dem wenige, kurze Börstchen hervorragen. Die folgenden Glieder der Vordertarsen sind oben länger behaart als unten. Mittelschenkel kürzer behaart als die Vorderschenkel, besonders oben; unterseits mit zwei Reihen schwächerer Kammhaare (höchstens so lang wie die Schenkeldicke). Mittelschienen mit 4 Borstenreihen, zwei oberen und zwei unteren; jede Reihe besteht aus wenigen Borsten (seltener 3, meist 4 oder 5), die der oberen Reihen sind größer als die der unteren, am stärksten die der oberen vorderen Reihe, deren letzte, größte Borste fast halbe Schienenlänge erreicht. Mittelfersen unten mit einigen Börstchen. Behaarung der Hinterschenkel von ähnlicher Länge wie die der Vorderschenkel, nach dem Grunde hin etwas länger, besonders rückseits, wo eine einigermaßen deutliche Reihe von dünnen, dicht stehenden Borstenhaaren zustande kommt; rückseits, schräg abwärts gerichtet, findet sich gewöhnlich eine einzelne, kräftige Borste; unterseits eine weitläufige Zeile kurzer, derber Borsten (etwa so lang wie die

Schenkeldicke). Die in ihrem Verlauf gleichmäßig und nur unbedeutend stärker werdenden Hinterschienen tragen oben zwei Reihen kurzer Borsten, ungefähr je 6 bis 8, welche kaum länger sind als die Schienendicke. Aus der reichlichen, derben Behaarung der Hinterfersen ragen oben einige längere, unten einige kürzere, zweizeilige Borstenhaare hervor; auch das zweite Fußglied zeigt ähnliche Beschaffenheit, in abgeschwächtem Maße.

♀: Behaarung und Beborstung der Beine kürzer als beim ♂. Vorderschenkel ziemlich kahl. Vorderschienen mit kurzer, derber, wie beim ♂ angeordneter Zottenbehaarung, aus welcher zweizeilige Börstchen hervortreten (etwa 1½mal so lang wie die Schienendicke). In der Behaarung der Mittelschenkel ist rückseits eine Reihe ganz kurzer, z. T. aufgerichteter Borsten wahrzunehmen. An den Mittelschienen finden sich in verschiedenen Reihen und Richtungen weitläufige, schwache Borsten, höchstens so lang wie die Schienendicke. Hinterschenkel etwas reicher und stärker behaart als die vorderen: in der Behaarung der Vorderseite kommen auch kurze, borstenartige Haare vor, auf der Rückseite nach der Basis hin eine Ebene dort länger werdender Haare. Hinterschienen schwach gebogen, rückseits mit kurzen, zweizeiligen Börstchen (etwa so lang wie die Schienendicke). Alle Fersen unten mit einigen deutlichen Borsten in ein paar Reihen; Bekleidung der Vorderfersen ähnlich wie beim ♂, nur schwächer; Hinterfersen oben mit einigen Börstchen innerhalb der schwachzottigen Behaarung.

Für die Längenverhältnisse der Beinteile beider Geschlechter können die bei *curvinervis* gemachten Angaben annähernd gelten (auch dort verhält sich das ♀ ungefähr wie das ♂).

Flügel des ♂ sehr blaß braungrau getrübt, am Grunde (bis zum Randmal hin) nebst den Adern ein wenig gelblich. Flügelform, Verlauf und Stärke der Adern im ganzen etwa wie bei *stigmosa* Mcq., jedoch Diskoidalzelle viel größer. Randmal schmal, dunkelbraun, die Radialis nicht erreichend. Die oberen Längsadern etwas stärker als die von der Diskoidalzelle ausgehenden; von letzteren ist der Mittelast fast gerade, die Postikalis gegen Ende ganz schwach geschwungen. Analader meist vollständig, etwas schwächer als die Postikalis, besonders gegen die Basis hin, und deutlicher geschwungen. Axillarader rudimentär, weit vor dem Flügelrande verschwindend. Diskoidalzelle auffallend groß: ihr ganzer Oberrand ist fast genau gleich dem Endstück der Diskoidalader, ihr ganzer Unterrand erheblich länger als der letzte Abschnitt der Postikalis: letzterer ist oft gleich dem vorletzten, bisweilen sogar ein wenig kürzer; der vorletzte, d. h. der zweite Teil des Diskoidalzellen-Unterrandes, etwa 2½mal so lang wie der drittletzte; dieser (das Basalstück des Unterrandes) ist ungefähr gleich dem unteren Endstück der hinteren Randzelle und gleich dem äußeren Endstück der unten sehr stumpfwinkligen Analzelle.

Beim ♀ ist die Diskoidalzelle viel mehr erweitert als bei dem ♂ und fast so lang wie bei *nigripes* F., jedoch nicht so breit wie bei dieser. Der die Zelle außen abschließende obere, kleine Ast ist eine Gerade, welche auf der Diskoidalader senkrecht steht, so weit hinausgerückt, daß sie den Flügelrand zwischen der äußeren Randmalspitze und der Mündung der Radialis treffen würde; der Ast ist nur etwa 1½ mal kürzer als die stark verkürzte, von der Diskoidalzelle ausgehende Mittelader, und etwas über halb so lang wie das bogenförmige untere Außenendstück der Zelle. Letzter Abschnitt der Diskoidalader sanft gewölbt, nur etwa ½ bis ¾ mal so lang wie der vorletzte, bis zur kleinen Querader reichende Abschnitt. Die Adern, welche die Diskoidalzelle bilden, sind ziemlich kräftig. In gewisser Richtung betrachtet, erscheint die Zelle ein bischen heller als die sie umgebende Fläche, diese besonders gegen den Flügelrand hin etwas dunkler. Im ganzen sind die Flügel des ♀ um einen geringen Grad lebhafter graubraun getrübt als die des ♂.

4. **Rhamphomyia melania** Beck. (♂ neu, Beschreibung des ♀ ergänzt.)

In der Dipterenfauna von St. Moritz (Berl. Ent. Z. XXXI, 1, 1887, S. 119) hat Becker das ♀ nach 1 Exemplar kenntlich beschrieben. Strobl hat in seiner Dipterenfauna von Steiermark (Abdruck 1893, S. 50) erklärt, *melania* scheine ein unreifes, fettiges, daher ganz schwarz gewordenes ♀ von *stigmosa*, selbst die Schwinger und der fettig glänzende Kopf seien schwarz. In Wirklichkeit hat aber *melania* mit *stigmosa* nichts zu tun; Beckers mir zur Ansicht übersandte Type stellt das normale ♀ einer selbständigen Art dar, übereinstimmend mit meinen *alpinen* ♀, die ich nebst den ♂ zahlreich im Juli und August auf Waldhöhen über St. Moritz (hauptsächlich am Hahnensee, 2150 m), in Mehrzahl auch bei Maloja und am Ortler bei Trafoi und Sulden gefangen habe.

Rh. melania ist von *anthracina*, mit der sie verglichen worden, durch mancherlei Merkmale verschieden: viel kleiner, weniger stark glänzend, namentlich am Thorax, der reicher behaart, aber zarter beborstet ist; die zweizeilig angelegten dc heben sich vorn kaum ab aus einer breiten Haarzone (bei *anthr.* ziemlich einzeilig); Epipyg etwas abweichend; Flügel viel blasser, Diskoidalzelle ein wenig größer, Randmal deutlicher; Beborstung der Beine weniger derb, ihre Behaarung verhältnismäßig länger; hintere Schenkel des ♀ etwas abgeflacht, mit wimperartigen Börstchen.

Kopf durch schwache, graubraune Bestäubung ziemlich matt. Augen, Stirn und Fühler beider Geschlechter wie bei *aucta* m. gestaltet, nur ist die Stirn des ♀ etwas breiter, fast gleich ⅓ der Kopfbreite. Auch Färbung der Augen dieselbe. Hinterkopf mit Borstenhaaren dicht besetzt, unten feinhaariger; die obersten Kopfborsten erreichen fast die Länge der halben Kopfhöhe. Ocellenhöcker reich behaart, das vorn stehende Paar Ocellenborsten

ungefähr so lang wie das erste Fühlerglied. Rüssel und Labrum ungefähr doppelt oder fast doppelt so lang wie die Kopfhöhe. Taster des ♂ länger, des ♀ kürzer büschelig behaart.

Thorax infolge graubrauner Bestäubung nur mäßig glänzend. Drei undeutliche Striemen, auf welchen die a und dc stehen (letztere breiter), zeigen etwas mehr Glanz als die Umgebung; Brustseiten dichter aschgrau bestäubt. Behaarung und Beborstung reich, auch beim ♀, wenngleich hier etwas kürzer. a zweizeilig, auf der vorderen Rückenhälfte ziemlich so lang wie die dc; beim ♂ reichlich, beim ♀ ungefähr so lang wie die Entfernung der a- von den dc-Linien. Die dc lassen zweizeilige Anlage erkennen; ganz hinten stehen jedoch mehrere, dort stärker und weitläufiger werdend, beiderseits in nur einer Linie. Vorn befinden sich die dc in einer breiten Haarzone, da sie vor der Quernaht von der dichten Behaarung des seitlichen Rückens nicht scharf getrennt sind. Schultern mit Härchen und Borsten verschiedener Länge und Stärke dicht bedeckt, darunter 1 bis 2 größte. Äußerste Schulterecken rostrot. In der Notopleuralgrube steht unten nach hinten zu eine ansteigende Längsreihe von meist 4 stärkeren Borsten (bei *anthracina* viel mehr), im vorderen Teil meist eine Anzahl von schwächeren in wechselnder Höhe. Hinter der Querfurche über dem Oberrand jener Grube bis oberhalb der Flügelwurzel ungefähr 4 nach hinten an Größe zunehmende Borsten. Eine starke Borste auf dem Postalarcallus. Schildchen meist vierborstig, das hintere Borstenpaar länger und gekreuzt; dazu tritt manchmal noch ein kleineres Paar oder eine überzählige Borste. Schüppchen dunkelbraun mit schwarzer Randbehaarung. Schwinger schwarzbraun mit braunem Stiel.

Hinterleib des ♂ ziemlich stark glänzend, nur sehr schwach braungrau bereift; der des ♀ etwas mehr, an den letzten, die Legeröhre bildenden Ringen ziemlich dicht bestäubt. Die feine Behaarung ist beim ♂ vorn verhältnismäßig lang und dicht (die Haare etwa so lang wie die halbe Hinterleibsbreite), sonst im ganzen dünn; beim ♀ etwas schwächer und spärlicher. Die Borstenhaare der vor den Ringrändern stehenden Kränze sind zart. Der letzte kurze, aber hohe Ring wird zum weitaus größeren Teil vom Sternit gebildet, dem hier ein nur kleines Tergit aufliegt, umgekehrt wie bei den anderen Ringen; Endrand mit längeren Borstenhaaren weitläufig besetzt. Epipyg ziemlich klein und kurz, im wesentlichen vom Bau der *anthracina*-Gruppe. Die Forceps-Lamellen sind jedoch weniger vom Grunde her rückwärts-aufwärts gerichtet (mit Neigung zur Sichelform, die offene Seite unten); sie schließen sich mehr der oberen Endhälfte des letzten Ringes an, wagerecht oder wenig aufgerichtet, breit beginnend, mit schmaler Rundung endigend. Dieses Lamellenpaar wird etwa um die gleiche Höhe von etwas kürzeren, inneren Anhängen überragt, welche vorn und hinten in mehrere, infolge ihrer eingebogenen Haltung nicht immer in Erscheinung tretende Ecken auslaufen. Alle Lamellen sind

dicht kurzhaarig, die des Forceps unten etwas länger behaart. Seltener erscheint das Epipyg weiter hinaufgerückt und dadurch mehr abgeschnürt. Der am Grunde von einer kleinen, schwarzen Kappe umschlossene, braungelbe Penis ist stielförmig, nur wenig abstehend, zur unteren Hälfte für gewöhnlich sichtbar, während das dünnere Ende von den Anhängen bedeckt wird (also anders gestaltet als bei *aucta*).

Beine kaum bereift, einfach, mit feiner, mittellanger Behaarung und dünner Beborstung. Hüften ziemlich langhaarig.

♂: Vorderschenkel rückseitig etwas länger feinzottig behaart, unterseits zugewandt mit einer Reihe kürzerer, abgewandt mit einer Reihe längerer Kammwimpern (diese etwa 1½ mal so lang wie die Schenkeldicke). Vorderschienen vorn, etwas abgewandt, dicht- und feinzottig (Länge der Haare etwa gleich 1½ der Schienendicke); aus diesen Zotten heben sich zwei Reihen kaum längerer und wenig stärkerer Borstenhaare unauffällig ab, die vordere Reihe weitläufiger und deutlicher. Im übrigen sind die Vorderschienen mit kurzem, dichtem Haarflaum bekleidet. Ganz ähnliche Beschaffenheit zeigen die Vorderfersen, die außerdem vorn unten einige kurze Börstchen tragen. Mittelschenkel unten mit einer vorderen, unscheinbaren und einer hinteren, besonders in der Endhälfte deutlichen Wimperreihe. Mittelschienen mit 4 Reihen von Borsten, die auf der Unterseite nur klein, auf der Oberseite viel größer sind, am stärksten die (etwa 5) der oberen Vorderreihe, deren letzte Borste nicht ganz die Länge der unten kurzborstigen Mittelferse erreicht. Hinterschenkel am Grunde etwas länger behaart, besonders rückseitig. Hinterschienen allmählich an Stärke zunehmend, oben mit zwei Reihen von etwa je 5 bis 8 Borsten, welche ein bis zweimal so lang sind wie die Schienendicke. Hinterferse oben etwas länger behaart als unten; unter den Haaren beiderseits auch solche von borstenartiger Beschaffenheit. Für das zweite Glied des Hinterfußes gilt ähnliches wie für das erste, in weniger ausgesprochenem Maße.

♀: Beine kürzer behaart und beborstet als die des ♂. Vorderbeine verhältnismäßig kahl, Vorderschenkel rückseits etwas stärker behaart; die dort unten stehenden Kammwimpern bis 1½ mal so lang wie die Schenkeldicke. Schenkel der hinteren Beine abgeflacht, mit wimperartigen Börstchen am oberen und unteren Rande; Hinterschenkel etwas stärker als Mittelschenkel. Die Borstenreihen der hinteren Schiene entsprechen denen des ♂, doch sind die Borsten schwach und kurz, nur etwa von Schienendicke. Behaarung der Hinterschienen oben länger als unten, die der Hinterfersen oben mit Spuren derber Haarzotten, unten, wie auch die Mittelfersen, mit einigen kurzen Börstchen.

Längenverhältnisse der Beine beider Geschlechter: Schienen annähernd gleich der Summe der zugehörigen Tarsen. Ferse ungefähr gleich der halben Schiene und etwa doppelt so lang wie das zweite Fußglied. Beim ♂ ist die Vorderferse etwas kürzer als

die halbe Schiene, nicht ganz doppelt so lang wie das zweite Fußglied.

Flügel blaß braungrau, beim ♀ meist etwas stärker bräunlich getrübt. Randmal deutlich, schmal, etwas dunkler schwarzbraun als die Flügelfläche. Diskoidalzelle beim ♀ kaum länger als beim ♂, ihr ganzer Unterrand bei jenem ungefähr gleich dem Endstück der Postikalis (bei *anthracina* kürzer als das Endstück). Radialis und Cubitalis münden nicht ganz so entfernt voneinander wie bei *anthracina*, so daß der zwischen ihnen liegende Abschnitt des Flügelrandes gleich dem darunterliegenden wird. Die vom Endrand der Diskoidalzelle ausgehende Mittelader ist fast gerade, die Postikalis nur wenig geschweift. Analader vollständig, schwächer als die vorhergehenden Längsadern, besonders nach dem Grunde hin. Die unscheinbare Axillarader erlischt vor dem Flügelrande. Basalzellen und Analzelle wie bei *anthracina*.

Wie die Grundfarbe des Tieres, so sind auch Borsten und Haare durchweg schwarz, doch zeigen die Haarspitzen vielfach einen bräunlichen Schimmer.

Körperlänge des ♂: gegen 5 bis über 6 mm, des ♀ 4½ bis gegen 6 mm.

Rezensionen.

Nur Schriften, die zu dem Zweck an die Redaktion des Archivs für Naturgeschichte eingesandt werden, können hier besprochen werden. Außerdem werden sie in den Jahresberichten behandelt werden. Zusendung von Rezensionsschriften erbeten an den Herausgeber des Archivs:
Embrik Strand, Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Fabre, J. H. Instinktets Mysterier hos Insekter og Edderkopper. [Die Mysterien des Instinkts bei Insekten und Spinnen]. Oversat af W. Dreyer. Andet Oplag. Köbenhavn og Kristiania: Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. 1916, 292 pp., 8⁰. Mit Tafeln und koloriertem Umschlagbild. Preis Kr. 3.—.

Fabre, J. H. Skik og Brug hos Insekterne [Sitte und Gebrauch bei Insekten]. Udvalgte Stykker uddragne af „Entomologiske Erindringer“. Oversat af W. Dreyer. København og Kristiania: Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, 1916, 302 pp. Mit Tafeln und koloriertem Umschlagbild. Preis Kr. 3.—.

Die biologisch-entomologischen Arbeiten von J. H. Fabre sind so gut bekannt, daß Empfehlung eigentlich unnötig wäre. Keiner der vielen Verfasser, welche die Biologie der Insekten studierten, haben eine derartige allgemeine Anerkennung wie Fabre

erreicht, und zwar bezieht diese sich sowohl auf die Bedeutung der erzielten Forschungsergebnisse als auf seine Darstellungsweise. Maeterlinck hat von Fabre gesagt: „Er ist einer der bedeutendsten Naturforscher unserer Zeit und gleichzeitig ein geradezu wunderbarer Dichter, dies Wort in seiner eigentlichen und wahren Bedeutung gebraucht". Und Edmond Rostand bezeichnet Fabre als einen großen Forscher, der wie ein Philosoph denkt, wie ein Künstler sieht und sich wie ein Dichter ausdrückt. Fabre's Schriften sind daher sowohl von künstlerischem als von wissenschaftlichem Standpunkt gleich beachtenswert und können als Muster für populär-wissenschaftliche Darstellung dienen.

Die beiden vorliegenden Bände enthalten ausgewählte Kapitel aus Fabre's zehnbändigem Hauptwerk „Souvenirs Entomologiques", ins Dänische übertragen von W. Dreyer und von Gyldendalske Boghandel in Kopenhagen und Kristiania verlegt. — „Instinktets Mysterier" liegt in der zweiten Auflage vor, enthält die vom Übersetzer verfaßte Biographie nebst Bild Fabre's und sonst 13 Kapitel, die Fabre's „Laboratorium" und das Leben und Treiben von Holzböcken, Totengräbern, Prozessionsspinnern, Locustiden, Eumeniden, Osmien, Spinnen etc. behandeln. — „Skik og Brug hos Insekterne" enthält 20 Kapitel, worin das Leben und Treiben von 15 Insekten oder Insektengruppen der Ordnungen Coleoptera, Rhynchota, Hymenoptera, Orthoptera und Lepidoptera geschildert wird. Beide Bücher zusammen machen uns mit der Naturgeschichte einiger der häufigeren europäischen, an geeigneten Stellen zahlreich anzutreffenden Insekten vertraut, zeigen uns, wie man am zweckmäßigsten biologische Beobachtungen macht, und wie man durch Leben in und mit der umgebenden Natur über viele Sorgen des triviellen Alltagsdasein hinweggeholfen werden kann. Daß sie dänisch geschrieben sind, sollte kein wesentliches Hindernis für deren Benutzung auch außerhalb Dänemarks sein; wie ich schon früher an dieser Stelle gelegentlich meiner Besprechung von „Danmarks Fauna" hervorgehoben habe, wäre so viel Kenntnis der dänischen Sprache, daß sie wenigstens dänische Fachschriften verstehen können, für deutsche Zoologen leicht zu erwerben und sehr nützlich, weil es eine reiche zoologische Literatur in der dänischen Sprache gibt. — Die Ausstattung beider Bücher ist gut und der Preis billig.

Embrik Strand.

Marbe, K. Die Rechenkunst der Schimpansin Basso im Frankfurter zoologischen Garten nebst Bemerkungen zur Tierpsychologie und einem offenen Brief an Herrn Krall. Bildet das 3. Heft des IV. Bandes der „Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen", unter Mitwirkung von Prof. Dr. W. Peters herausgegeben von Prof. Dr. Karl Marbe. Pag. 135—185, gr. 8⁰, 2 Textfigg. — Der Band der Zeitschrift im Umfang von 24 Bogen kostet 12 Mark, einzelne Hefte 3 Mk. — Diese Zeitschrift bringt streng wissenschaftliche Unter-

suchungen in einer nicht nur dem Fachmann, sondern auch jedem Gebildeten verständlichen Form. Sie enthält nicht nur rein psychologische Arbeiten, sondern auch solche Untersuchungen aus den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft und der Praxis, in denen die Methoden und Tatsachen der wissenschaftlichen Psychologie zur Anwendung kommen. Sie ist nicht das Organ einer bestimmten Schule, sondern hat als Mitarbeiter anerkannte Forscher der verschiedensten Richtungen.

In der vorliegenden Arbeit wird die Rechenkunst der Schimpansin Basso vom Standpunkte der wissenschaftlichen Psychologie erklärt, es wird über den Rechenunterricht Bassos und über Bassos wirklichem Rechnen berichtet, die Beobachtungsgabe der Tiere, die Aufgaben für die Tierpsychologie und die tierpsychologische Methodik werden besprochen und in einem offenen Brief an Herrn Krall nimmt der Verf. Stellung zu den von Krall vertretenen Ansichten (dessen Zeitschrift „Tierseele" ich schon früher an dieser Stelle besprochen habe). — Wer sich für Tierpsychologie interessiert, möge die vorliegende Arbeit und überhaupt die Zeitschrift „Fortschritte der Psychologie" studieren; er wird sicherlich Nutzen davon haben. Strand

Doflein, Franz. Der Ameisenlöwe. Eine biologische, tierpsychologische und reflexbiologische Untersuchung. 138 pp., gr. 8°. Mit 10 Tafeln und 43 Textfiguren. Jena, Gustav Fischer, 1916. Preis brosch. M. 9.—.

Der Ameisenlöwe hat in der biologisch-entomologischen Literatur eine große Rolle gespielt, indem seine eigenartige Lebensweise von zahlreichen Schriftstellern behandelt und fast stets als Musterbeispiel planmäßigen, intelligenten Handelns beschrieben worden ist. Aber, wie es in solchen Fällen gewöhnlich geht: Unter den zahlreichen Schilderungen der Lebensweise des Ameisenlöwen scheint immer eine sich auf die andere zu stützen und so wurde im Laufe der Zeit nicht allzu viel an kritisch beobachteten Tatsachen den alten Beschreibungen hinzugefügt. Trotz des Umfanges der schon existierenden Literatur über den Ameisenlöwen war eine neue ausführliche kritische Darstellung, wie sie uns in der vorliegenden Arbeit gegeben wird, daher sehr verdienstlich; die Beobachtungen des Verf. weichen von der Mehrzahl der vorhandenen Beschreibungen so sehr ab, und ihre Analyse ergibt zudem eine so von der herrschenden sich unterscheidende theoretische Beurteilung der physiologischen Grundlagen der Handlungen des Tieres, daß die Arbeit nicht bloß für die spezielle Kenntnis des Ameisenlöwen von der größten Bedeutung ist, sondern auch wichtige Beiträge zur Beantwortung von mehr allgemeinen Fragen gibt. Die einzelnen Kapitel behandeln Vorkommen, Bau, Verhalten in freier Natur und unter experimentellen Bedingungen, Sinnesorgane und Sinnesreaktionen, die wichtigsten Reflexe, die Reizbarkeit und Abriß der Lebensgeschichte des Ameisenlöwen. Von

den interessantesten Ergebnissen sei erwähnt, daß Verf. den Ameisenlöwen als einen vollkommenen Reflexautomaten kennen gelernt hat. Keine Handlung, kein Vorgang wies auf eine höhere psychische Fähigkeit hin. Es wurde auch eine Tatsache festgestellt, welche scheinbar, wenn auch nicht mit aller Sicherheit auf das Vorkommen mnemischer Vorgänge hinweist. Der Ameisenlöwe ist ferner interessant als ein Beispiel von weitestgehender Anpassung des Baues an die Lebensbedingungen. — Möge diese Arbeit die verdiente Beachtung finden und zu weiteren Untersuchungen, auch an anderen Arten der Ameisenlöwen (Doflein hat nur *Myrmeleo formicarius* L. untersucht), anregen. — Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet. Embrik Strand

Danmarks Fauna. Illustrerede Haandböger over den danske Dyreverden, med Statsunderstöttelse udgivne af Dansk Naturhistorisk Forening. Bd. 19: P. Esben-Petersen, Vaarfluer. 218 pp., 189 Figg. 1916. Preis Kr. 3.50.

Im Archiv für Naturgeschichte 1915 A. 8 habe ich schon das Vergnügen gehabt, auf die Reihe illustrierter Handbücher über die dänische Tierwelt, die vom dänischen naturhistorischen Verein in Kopenhagen herausgegeben wird, hinzuweisen und zu empfehlen, und diese Empfehlung kann ich jetzt auch dem soeben erschienenen 19. Band geben. Er behandelt die Trichoptera (dänisch: Vaarfluer), ist von dem besten dänischen Kenner dieser Gruppe, Esben-Petersen, verfaßt und reiht sich würdig seinen Vorgängern an. Die ersten 57 Seiten enthalten, außer einer allgemeinen Einleitung über die ganze Gruppe, Beschreibungen, Bestimmungstabellen und Abbildungen (46 Figuren) der Larven, die folgenden behandeln die Imagines, die sämtlich mehr oder weniger abgebildet werden; auch Arten, deren Heimatrecht in Dänemark noch nicht festgestellt, wohl aber wahrscheinlich ist, werden mit behandelt. — Möge dies geeignete Handbuch dem Studium dieser bisher so vernachlässigten Gruppe neue Freunde zuführen! Strand

Collett, R. Norges Pattedyr. [Die Säugetiere Norwegens]. Kristiania: H. Aschehoug & Co. (W. Nygaard). 1912. 744 pp. 8°. Mit Tafeln, Textfiguren und zwei Klappkarten. Preis: 16 Kronen.

Als erster Teil eines groß angelegten, auf 6 Bände berechneten Werkes über die Wirbeltiere Norwegens von dem inzwischen verstorbenen bekannten norwegischen Vertebratenforscher Prof. Robert Collett erschien 1912 im Verlage von H. Aschehoug & Co. in Kristiania der vorliegende Band über die Säugetiere. Er enthält Beschreibungen und zum Teil Abbildungen der Familien, Gattungen und der 70 bzw. 73 im Gebiete festgestellten Arten, Bestimmungstabellen, Mitteilungen über die Verbreitung, Lebensweise, Fortpflanzung, Variabilität, Schädlichkeit oder Nützlichkeit etc.; bei den bekannteren und wichtigeren Arten werden alle historisch festgestellten Data über die frühere Verbreitung, Vor-

kommen, Verwendung seitens des Menschen etc. zusammengestellt und einschlägige fossile Funde werden besprochen. In manchen Fällen werden verwandte Arten aus den Nachbargebieten vergleichsweise mit besprochen. Wie ausführlich die Darstellung ist, geht daraus hervor, daß z. B. dem Bieber 28 Seiten, dem Hirsch 32 Seiten, dem Renntier 31 Seiten gewidmet sind. Fast sämtliche Mitteilungen gründen sich auf inländische Beobachtungen; bei den Meeressäugern sind jedoch auch die Erfahrungen norwegischer Walfänger aus anderen Teilen des Nord- und Eismeeres mit verwendet worden. Eine besonders wertvolle Grundlage bildete das reiche, im Zoologischen Museum Kristiania aufbewahrte Material.

Außer den 70 jetzt noch im Gebiete lebenden Arten werden *Mustela putorius* L. und *Sus scrofa* L. als früher vorkommend behandelt; außerdem sind Spuren vom Vorkommen des Mammuts in Norwegen nachgewiesen worden. Von besonders interessanten Arten seien erwähnt: *Euotomys rutilus* (Pall.), die in Norwegen nur in Finmarken und Tromsö Amt gefunden worden ist, sonst aber zirkumpolar verbreitet ist; *Sicista subtilis* (Pall.), die erst seit 1907 aus Norwegen bekannt ist, in der Tat aber in den Gebirgen im südlichen Teile des Landes ziemlich weit verbreitet zu sein scheint; *Castor fiber* L., in den südwestlichen Küstengegenden vorkommend, die Anzahl der Individuen schätzt Verf. auf mehrere Hundert, und diese Anzahl dürfte zur Zeit nicht in Abnahme begriffen sein; *Myotis nattereri* (Kuhl), nur 2 Exemplare aus Norwegen bekannt; *Myopus schisticolor* (Lilljeb.), im südöstlichen Norwegen. Als importierte Arten werden *Lepus europaeus* Pall., *Lepus cuniculus* L., *Cervus dama* L. und *Rupicapra rupicapra* L. anhangsweise besprochen.

Das Werk ist jedem, der sich für paläarktische und arktische Säugetiere interessiert, bestens zu empfehlen: der Fachmann wird darin nicht bloß eine geeignete Zusammenstellung früher bekannter Tatsachen, sondern bei jeder Art zahlreiche neue Beobachtungen von großer Bedeutung vorfinden, und der Laie wird bei der allgemeinverständlichen und stilistisch vollendeten Darstellung das Werk genießen können, ohne daß die gediegene, „strenge" Wissenschaftlichkeit des Werkes ihm dabei irgendwie hinderlich wäre. Es ist ausschließlich norwegisch geschrieben, auch ohne fremdsprachliches Resümee; es gilt aber dabei dasselbe, was ich in Rezensionen in dieser Zeitschrift schon früher in bezug auf die dänische Sprache hervorgehoben habe, nämlich daß der Unterschied der norwegischen bzw. dänischen und deutschen Sprache nicht größer ist, als daß ein deutscher Zoologe sich leicht so viel Kenntnis der norwegischen Sprache würde erwerben können, daß er sein Fach betreffende norwegische Arbeiten würde verstehen können. Die darauf verwendete Zeit würde ihm häufig nützlich werden, zumal die norwegisch und dänisch geschriebene zoologische Literatur ganz bedeutend ist.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich und der Preis billig. Embrik Strand.

Thomann, H. Beobachtungen und Studien über Schmetterlinge (Microlep.) aus dem Kt. Graubünden. Mit einem vergleichend-anatomischen Beitrag von R. Standfuß und drei Neubeschreibungen von J. Müller-Rutz. Mit 2 farbigen und 2 schwarzen Tafeln. 37 pp. 8°. Separatabdruck aus dem Jahresbericht 1913/14 der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur 1914.

Eine ausgezeichnete Arbeit, die als Muster dienen kann, wie auf dem Gebiete der einheimischen Schmetterlingsfauna gearbeitet werden müßte, und die gleichzeitig beweist, wie dankbar dies Forschungsgebiet immer noch ist, wenn man sich hauptsächlich mit den Microlepidopteren beschäftigt. Es wird hier, auf Grund von Material aus Graubünden, berichtet über das biologische Verhalten von *Dioryctria mutatella* Fuchs, über den männlichen Genitalapparat von dieser und zweier anderen *Dioryctria*-Arten, die Entwicklung und Erscheinungszeiten der Knospenwickler (Gen. *Evetria*) in der Umgebung von Landquart (darunter eine n. var. *rhaeticana* von *Ev. pinivorana* Z., das Vorkommen von *Laspeyresia grünertiana* Ratzbg. in Graubünden und über den Genitalapparat dieser Art und den von *L. pactolana* Zett., dann eine „kurze Bemerkung zu den beiden braunen Erbsenwicklern: *Laspeyresia nebritana* Tr. und *nigricana* Steph.", endlich Beschreibungen je einer neuen Art der Gattungen *Epinotia, Ochsenheimeria* und *Scythris*. Die kolorierten Habitusfiguren ebenso wie die schwarzen Detailfiguren sind sehr gelungen. Embrik Strand.

Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs. Mit etwa 2000 Abbildungen im Text, über 500 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt und 13 Karten. Vierte, vollständig neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. Otto zur Strassen.

Indem ich auf meine kürzlich an dieser Stelle erfolgte Besprechung der bis dahin erschienenen Bände von Brehms Tierleben hinweise, möchte ich hervorheben, daß der jetzt zur Besprechung vorliegende 13. Band des ganzen Werkes bzw. 4. Band der Säugetiere sich den vorhergehenden Bänden in jeder Beziehung würdig anschließt und ebenso warm empfohlen werden kann. Er führt als besonderen Titel: Die Säugetiere von Alfred Brehm. Neubearbeitet von Max Hilzheimer und Ludwig Heck. Vierter Band: Paarhufer — Halbaffen — Affen. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut. 1916, ist 714 Seiten stark und enthält 204 Abbildungen nach Photographien auf 26 Doppeltafeln, 86 Abbildungen im Text, 23 farbige und 4 schwarze Tafeln sowie 4 Kartenbeilagen.

Dieser letzte Säugetierband ist für viele Brehmleser gewiß der wichtigste, schon auch für ihre allgemeinen Grundanschauungen,

weil er einerseits unter den Paarhufern die wichtigsten Haustiere und das wichtigste Wild, anderseits in den Affen die nächsten Verwandten des Menschen enthält. Es war daher bei der Bearbeitung besonders nötig, ab- und zuzutun, und zwar stellenweise soviel, daß von der letzten Auflage kaum noch etwas übrig blieb, sollte das „Tierleben" seinem hohen Doppelziel wieder nahekommen: der breiteren Masse der Gebildeten in gemeinverständlicher Form die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung zu vermitteln, die auf diesen Gebieten in den letzten Jahrzehnten so weit und tief gegangen sind, dann aber auch den Forschern selber in allem, was das Tierleben und das lebende Tier anlangt, ein möglichst zuverlässiges und befriedigendes Nachschlagebuch zu sein. Daß in beiden diesen Beziehungen die Bearbeitung vorzüglich ist, wird sich nicht bestreiten lassen. Wieviel Neues in dieser Bearbeitung hinzugekommen ist, geht z. B. daraus hervor, daß während in der letzten Auflage 85 Arten Halbaffen und Affen geschildert wurden, sind es hier deren nicht weniger als 201. Auch unter den Paarhufern sind aus den letzten Jahrzehnten viele Neuentdeckungen, z. B. das Okapi, das Waldschwein, die vielen zentralasiatischen Hirsche hinzugekommen, außer den zahlreichen Unterarten, die aus den früheren Kollektivspecies abgetrennt wurden. Außer dieser Anschwellung des rein systematischen Stoffes mußten die zahlreichen neueren biologischen Beobachtungen berücksichtigt werden, paläontologisches Material wurde zur Begründung der Systematik herangezogen, bei den Haustieren wurde die geschichtliche Herausbildung der Rassen nachgegangen usw.

Die Illustration dieses Bandes ist im Vergleich mit derjenigen der letzten Auflage sowohl quantitativ als qualitativ noch viel besser; ganz besonderen Wert haben dabei die vielen neu hinzugekommenen Originalbilder, die als Natururkunden gerade den wissenschaftlichen Benutzern des Buches sehr nützlich sein werden. Daß die Illustration auch rein künstlerisch und rein technisch gesehen, wie überhaupt die ganze Ausstattung dieses wie der vorhergehenden Bände, vorzüglich ist, möge noch hinzugefügt werden.

Auch wer ältere Ausgaben von „Brehm" besitzt, kann nur geraten werden, sich die neue anzuschaffen; er wird es gewiß nicht bereuen. Embrik Strand.

Schmitz, H. De Nederlandsche Mieren en haar Gasten. 150 pp., 56 Abbild., 8⁰. Separatabdruck aus dem Jaarbook 1915 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Electrische Boekdrukkerij Cl. Goffin, Maastricht.

Verfasser hat 1906 eine Arbeit über die deutschen Ameisen veröffentlicht: „Das Leben der Ameisen und ihre Gäste. Anleitung zur Beobachtung der in Deutschland heimischen Arten", die als Teil XXXV der „Naturwissenschaftlichen Jugend- und Volksbibliothek" bei der Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz in Regensburg erschienen ist. Eine insbesondere für Holland be-

stimmte, in erster Linie auf die holländische Fauna bezugnehmende Neubearbeitung der genannten deutschen Arbeit bildet vorliegende Schrift, die wir bestens empfehlen können, und zwar auch denjenigen, welche die deutsche Ausgabe schon besitzen. Es ist nämlich hier wertvolles Neues hinzugekommen, abgesehen davon, daß der ganze rein faunistische Inhalt natürlich ein anderer als in der Bearbeitung der deutschen Ameisen ist. Das Buch ist allgemeinverständlich geschrieben und setzt also keine besonderen entomologischen Kenntnisse voraus; andererseits ist es auch für Entomologen, die sich für andere Gruppen als Ameisen interessieren, von Bedeutung wegen des die Gäste der Ameisen behandelnden Inhalts; so werden Coleopterologen, Dipterologen, Hymenopterologen, Arachnologen usw. manches für sich darin finden. Von rein wissenschaftlichem Wert sind u. a. die originalen Abbildungen. Strand

Danmarks Fauna. Illustrerede Haandböger over den danske Dyreverden, med Statsunderstöttelse udgivne af Dansk Naturhistorisk Forening. Bd. 19: P. Esben-Petersen, Vaarfluer. 218 pp., 189 Figg. 1916. Preis Kr. 3.50.

Im Archiv für Naturgeschichte 1915 A. 8 habe ich schon das Vergnügen gehabt, auf die Reihe illustrierter Handbücher über die dänische Tierwelt, die vom dänischen naturhistorischen Verein in Kopenhagen herausgegeben wird, hinzuweisen und zu empfehlen, und diese Empfehlung kann ich jetzt auch dem soeben erschienenen 19. Band geben. Er behandelt die Trichoptera (dänisch: Vaarfluer), ist von dem besten dänischen Kenner dieser Gruppe, Esben-Petersen, verfaßt und reiht sich würdig seinen Vorgängern an. Die ersten 57 Seiten enthalten, außer einer allgemeinen Einleitung über die ganze Gruppe, Beschreibungen, Bestimmungstabellen und Abbildungen (46 Figuren) der Larven, die folgenden behandeln die Imagines, die sämtlich mehr oder weniger abgebildet werden; auch Arten, deren Heimatrecht in Dänemark noch nicht festgestellt, wohl aber wahrscheinlich ist, werden mit behandelt. — Möge dies geeignete Handbuch dem Studium dieser bisher so vernachlässigten Gruppe neue Freunde zuführen! Strand

Adolph, E. Die Venenentwicklung des Vorderflügels von Epeorus assimilis Eaton. Bildet Nr. 1 des CII. Bandes der: Nova Acta. Abhandl. d. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie d. Naturforscher. 67 pp. 21 Tafeln. Halle 1916.

Der schon durch frühere Arbeiten über Insektenflügel bekannte Verfasser gibt hier eine mikrophotographische Darstellung des im Titel angegebenen Thema. Auf Grund von weit über 600 mikroskopischen Präparaten von Ephemeridenflügeln, hauptsächlich der im Titel genannten Art, und Beobachtungen, die schon vor 15 Jahren begonnen wurden, gibt Verf. eine zusammenhängende Beweisführung für die Richtigkeit des morphologischen Gegensatzes

zwischen den Konvex- und Konkavadern, und zwar sind nicht die konkaven, sondern die konvexen Rippen die älteren. Die Ergebnisse sind für die Kenntnis der Insektenflügel überhaupt von großer Bedeutung; daß z. B. die festgestellte Fluoreszenz des Flügelhypoderms nicht eine Besonderheit der Ephemeriden, sondern eine Eigenschaft der Flügelkeime der Insekten überhaupt sein dürfte, geht daraus hervor, daß Verf. dieselbe auch bei *Apis* und *Nemura* beobachtete. Die zahlreichen Bilder, welche den Wert unberührter Natururkunden haben, verleihen allein schon deswegen der Abhandlung eine hohe wissenschaftliche Bedeutung; daß einige der Bilder in der Reproduktion nicht ganz tadellos ausgefallen sind, kommt dabei wenig in Betracht. Auf den Inhalt der gediegenen Arbeit kann hier sonst nicht weiter eingegangen werden; mögen die Fachgenossen davon in der Originalarbeit selbst Kenntnis nehmen. Strand

Mikrokosmos. Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. 10. Jahrg. 1916/17. Heft 1. Jährlich 12 Hefte und 2 Buchbeilagen. Halbjährlich M. 3,60, einzelne Hefte 60 Pfennig. Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung.

Um die vielseitigen Anregungen dieser Zeitschrift zu kennzeichnen, sei einiges aus dem Inhalt des vorliegenden Heftes hervorgehoben. Oettli leitet zu Versuchen mit lebenden Bakterien an, die er ans Kochbuch, an Lebensmitteluntersuchungen, an Fragen der theoretischen Naturwissenschaft usw. anschließt. Degner führt am Studium der Kellerassel in die so verwickelte und doch auch fesselnde äußere Anatomie der Krebstiere, Heineck in das der körperlichen Darstellung von Schnittbildern ein. Migula gibt Ratschläge zur Erhaltung verderbender mikroskopischer Präparate. Pooth behandelt Kaffee-Ersatzmittel. In dem einen der ständigen Beiblätter, im „Laboratorium des Mikroskopikers", beschreibt Kneußl den Bau eines Mikrotoms, in „Mit Mikroskop und Kamera" Schneider lückenlose Lichtbildreihen zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere, und in dem neu beigegebenen Beiblatt „Was soll ich untersuchen?" zeichnet Krausse „Entomologische Aufgaben für Mikroskopiker". Den weiteren Inhalt der reichillustrierten Zeitschrift wie auch die vielen Vergünstigungen zu kennzeichnen, die sie ihren Lesern bietet, würde zu weit führen. Wir raten jedem, der sich für sie interessiert, sich eine ausführliche Ankündigung durch die Geschäftsstelle kommen zu lassen. Strand

---

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.

2. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Neue Rhopaloceren aus der Sammlung Leonhard.

Von

H. Fruhstorfer.

(Mit 1 kolorierten Tafel).

Große Serien prächtig konservierter Tagfalter, namentlich aus den Balkanstaaten, welche mir Herr Otto Leonhard in Blasewitz in entgegenkommendster Weise zur Ansicht oder für meine Sammlung überließ, gaben Veranlassung, Umschau unter den vikarianten Formen der betreffenden Kollektivspezies zu halten. Als Resultat der Vergleiche ergibt sich eine Reihe bisher unbeachteter Lokalformen, von welchen wir die hervorragendsten auch im Bilde bringen.

Melitaea phoebe narenta subspec. nova. (Tafel I, f. 1).

(Name nach dem Hauptfluß der Herzegowina.)

(*M. phoebe* Rebel, Stud. Ann. Hofmus. 1904, p. 156, ♀ sehr groß, oberseits sehr dunkel.)

Die größte bekannte europäische Arealrasse der Gesamtart und in gewissem Sinne der *M. phoebe caucasica**) Staudinger genähert. Das ♀ übertrifft aber *caucasica* erheblich im Ausmaß. Die Vdflgl. erscheinen reicher mit rot untermischt und die rotbraunen Fleckenserien durch breitere schwarze Binden separiert. Die Htflgl. der ♀♀ sind in der Regel noch erheblicher geschwärzt als auf unserer Figur; die ockerfarbenen Stellen werden dadurch unbedeutender und auf weitzerstreute Strichelchen und Halbmondflecken reduziert.

Unterseits sind Beziehungen zu *M. phoebe lokris* Frhst. 1908 von Saratow vorhanden, doch werden alle braunen Stellen markanter.

Patria: Herzegowina, Jablanica, 5 ♀♀ in Kollektion Leonhard ♂♀-Type in Kollektion Fruhstorfer. Nach Rebel auch aus Serbien und Montenegro bekannt.

Von vikarianten Rassen verdienen Erwähnung:

M. phoebe gerinia subspec. nova.

Oberseits von *occitanica* Staudgr. zu trennen durch ausgedehntere Transcellularflecken der Vdflgl. Die Grundfarbe

*) Anmerkung: Der Name *caucasica* 1870 hat zu fallen, weil er in derselben Gattung bereits 1861 einer *didyma* Rasse gegeben wurde. Es wird hier durch *ottonis* nom. nov. ersetzt.

gleichmäßiger ockergelb, ohne die schön rotbraunen Submarginalflecken der südspanischen Form.

Patria: Portugal, Lissabon.

Unter dem Sammelnamen *occitanica* Stdgr. verbergen sich verschiedene Arealformen. Die Type, wenn eine solche bezeichnet wurde, dürfte auf Exemplare aus Andalusien basiert sein, weil Staudinger dort selbst gesammelt hat. Fundortsbezeichnungen, wie „Iberia" der Staudinger'schen Kataloge, sind für unsere heutigen Forschungen zu allgemein gehalten.

M. phoebe virgilia subspec. nova.

In der Größe iberische und alpine *phoebe* wesentlich übertreffend. Die ♂♂ sogar ansehnlicher als ♂♂ aus Südtirol, Krain und der Herzegowina. Charakteristikum eine vorwiegend hellrotbraune Grundfarbe, von welcher sich die sehr großen Submarginalflecken der Htflgl. weniger scharf als bei *occitanica* abheben. Die Median- und Submedianpartie der Vdflgl. nur spärlich schwarz belegt, wodurch *virgilia* von allen europäischen *phoebe*-Rassen leicht zu unterscheiden fällt.

Patria: Alpes maritimes, 5 ♂♂, 1♀ (Dr. F. von Cube leg.).

M. phoebe sylleion subspec. nova.

Habituell etwas kleiner als *virgilia*, dennoch Individuen von *alternans* Seitz aus dem Wallis in der Größe überragend. Grundfarbe dunkler, die Vdflgl. markanter schwarz gebändert als bei *virgilia* und *alternans*, weniger bunt als Walliser *phoebe* und entschieden dunkler als *virgilia*.

Patria: Piemont, Cognetal (Type) (12 ♂♂, 2 ♀♀ H. Fruhstorfer leg.).

Exemplare von Courmajeur und dem Col de Genèvre, der von Cesanne nach Briançon führt, bleiben in der Größe hinter *sylleion* zurück, was durch den höher gelegenen Flugplatz begründet sein dürfte. *Sylleion* nähern sich auch die sehr kleinen Exemplare von den Basses Alpes.

M. phoebe minoa subspec. nova.

Eine außerordentlich verdunkelte, hochalpine Form — im Habitus Exemplaren von Wiesbaden, Linz, Mähren, Agram, Serbien gleichkommend —, die schwarzen Gitter beider Flügel jedoch prägnanter. Die Hflgl. ebenfalls verdunkelt, mit äußerst reduzierter gelbbrauner Fleckung, so daß *minoa* als eine vorwiegend schwarze Form bezeichnet werden kann.

Patria: Engadin 6 ♂♂, 3 ♀♀, Fruhstorfer leg.

Zu *minoa* gehören sicher auch *phoebe* anderer alpiner Herkunft, z. B. jene aus der Nordschweiz und dem Allgäu.

M. phoebe koios Fruhst. 1908.

Zu dieser aus Südtirol beschriebenen Rasse ziehe ich einstweilen, um weitere Namen zu vermeiden, auch die prächtige Form aus der Umgebung von Laibach in Krain. Dortige Individuen sind

jedoch oberseits prominenter schwarz gefleckt und habituell fast doppelt so groß als die ungewöhnlich kleinen *phoebe* aus der Umgebung von Budapest. Exemplare aus dem Banat, Orsova (Koll. Leonhard) nähern sich viel mehr den Budapester *phoebe* als der *koios* von Krain.

M. phoebe ogygia Fruhst. 1907.

(*M. phoebe ogygia* Seitz, Bd. 1, p. 217.)

Mit der griechischen Rasse *ogygia* sind Exemplare aus dem Balkan (Koll. Leonhard und Fruhstorfer) nahe verwandt, wenn auch nicht identisch.

Patria: Griechenland, Bulgarien, Kalofer Balkan.

M. maturna idunides subspec. nova.

M. maturna Reb. A. Hofm. 1904, p. 155. Weiße Mittelbinde aller Flügel auffallend.)

(*M. maturna* var. *uralensis* Schaw. Verh. Z. B. Ges. Wien, 1913, p. 145, 1914, p. 352.)

♂ und ♀ differieren von *M. maturna* L. aus der Umgebung von Wien wie auch von *urbani* Hirschke aus der Nähe von Budapest durch grauweiße und prominentere, statt gelbliche und undeutliche Medianflecken beider Flügel. Bei den ♀♀ sind auch die Htflgl. im Außensaum mit weißlichen Flecken besetzt. Unterseits charakterisiert durch fast weiße oder weißlichgelbe, statt schwefelgelbe oder gesättigt ockerfarbene Längsstreifen und Flecken beider Flügel. Die Unterseite gleicht somit vielmehr der *maturna intermedia* Mén. vom Amur wie den *maturna* Individuen aus Nieder-Österreich und Ungarn. Von *uralensis* differiert *idunides* durch ausgedehntere rotbraune Submarginalbinden beider Flügel, auch sind die weißen Flecken nicht so rein kreideweiß wie bei *uralensis*.

Patria: Bosnien, Maklenpaß, Juli 1902, A. Leonhard leg. (3 ♂♂, 3 ♀♀ Koll. Fruhst.).

Eine große Serie in der Sammlung Leonhard. Ähnliche Formen finden wir in Dalmatien und Croatien-Slawonien.

M. athalia limera subspec. nova.

♂♂ und ♀♀ sehr nahe *scardona* Frhst. 1910 von Agram und der Herzegowina. Oberseits aber von *scardona* und den Deutsch-Österreichischen *athalia* sehr leicht zu unterscheiden durch die außerordentlich regelmäßigen, fast immer in drei gleichartigen submarginalen Reihen verteilten sehr kleinen Flecken der Vdflgl.

Die Htflgl. sind charakterisiert durch einen außergewöhnlich breiten schwarzen Distalsaum, in welchem namentlich bei den ♀♀ die rötlichen oder gelblichen Flecken fehlen. *Limera* ist eine dunkle Gebirgsform, welche kaum noch Ähnlichkeit mit der alpinen *helvetica* Rühl zeigt. In der Größe bleibt sie hinter der transsylvanischen Rasse zurück.

Patria: Bosnien, Korična (5 ♂♀, Koll. Fruhstorfer), eine große Serie in der Sammlung Leonhard.

Exemplare aus der Herzegowina und von Doboj in Bosnien gehören zur kroatischen Rasse *scardona* Fruhst.

M. athalia lucifuga subspec. nova.

Das melanotische Kolorit der Oberseite gewinnt *limera* gegenüber namentlich auf den fast ganz geschwärzten Htflgln. noch an Ausdehnung. Letztere führen in der Regel nur noch die postdiskale Serie rotbrauner Flecken. Auch die Unterseite ist erheblich verdunkelt.

Patria: Saratow, in Anzahl in Kollektion Fruhstorfer.

lucifuga bildet einen interessanten Übergang von den mitteleuropäischen Formen zu der großen melanotischen *tinica* Fruhst. vom Baikalsee.

M. athalia dictynnoides Horm.

Diese gleichfalls nigristische *athalia*-Rasse wird im Seitz noch unter *M. aurelia* geführt, wohin sie ihr Autor zuerst gebracht hat. 1911 aber (Z. für wiss. Insektenbiol., p. 214) erkannte Hormuzaki seinen Irrtum und bringt *dictynnoides* zu *athalia*. Mir liegt eine große Anzahl Exemplare aus Siebenbürgen vor und es ist mir unverständlich, wie Hormuzaki, der sich jetzt auf Staudinger und Rebel beruft, um seinen Fehler zu beschönigen, jemals diese entschiedene *athalia*-Rasse mit der kleinen *M. aurelia* in Beziehung bringen konnte. Mit *dictynnoides* fast identische Exemplare dominieren bereits in Ungarn, liegen mir auch von Stuttgart vor. Damit ist aber nicht gesagt, daß *dictynnoides* nicht eine prächtige Lokalform darstellt, denn in Siebenbürgen scheinen, wenigstens nach den Serien, welche mir vorliegen, athaloide *athalia* überhaupt nicht vorzukommen. Dennoch dürfen wir auch von Transsylvanien helle Exemplare erwarten, welche sich forma *aceras* Horm. (nicht spec. darw.) aus der Bukowina anschließen werden.

„spec. darwiniana" ist ein ganz mißverstandener Ausdruck, den Staudinger kreierte, als die Naturwissenschaft die Darwin'schen Ideen noch nicht assimiliert hatte. Jede Spezies ist „spec. darw.", weil es keine Art gibt, welche stehen bleibt, sondern alle sich in voller Evolution befinden — die einen mehr (z. B. die *Melitaeen*), andere in geringerem Maße (*Pyrameis*). *M. athalia lucifuga* ist *dictynnoides* naturgemäß sehr ähnlich, aber nicht mit ihr identisch. Die geringe Entwicklung aller rotbraunen Punktflecken, welche *lucifuga* eigentümlich ist, läßt bei ihr eher an Verwandtschaft mit *M. aurelia* und noch mehr *britomartis* denken, als bei der bukowinisch-transsylvanischen *dictynnoides*.

M. athalia suessula subspec. nova.

Oberseits der *helvetica* Rühl vom Engadin, Chamonix, Courmayeur genähert, habituell jedoch viel kleiner und infolgedessen mit namentlich auf den Hflgln. zierlicheren und fast durchwegs rundlichen punktartigen Fleckchen auf ausgedehntem schwarzen Grunde.

Eine interessante Rasse, welche in ihrer Kleinheit und der melanotischen Kolorittendenz parallel geht mit der Entwicklungsrichtung der süddeutschen *M. aurelia britomartis* Ass. der nördlichen *aurelia* gegenüber.

Patria: Oberbayern — der Moorfauna angehörend —, Rohrseemoos am Kochelsee (Type!), Dachauer Moos, Reichenhall, Allgäu.

Die Entdeckung dieser hervorragenden Diminutivrasse ist Herrn Assessor Osthelder zu danken, der mir vor vielen Jahren bereits eine ansehnliche Serie im Tausch überließ. Das komparative Studium der Lepidopteren der oberbayerischen Moore würde noch eine ganze Reihe ähnlich hochdifferenzierter subalpiner Formen, den Rassen des norddeutschen Tieflandes und dem eigentlichen Alpengebiet gegenüber, ans Licht bringen.

M. athalia luciflua subspec. nova.

Als im Jahre 1909 mich Roger Verity hier in Genf aufsuchte, fielen ihm unter meinen ca. 200 *athalia* aus der Schweiz, Deutschland und den piemontesischen Alpen am meisten die *athalia* aus der Umgebung von Genf auf. Jetzt beim Vergleich des Leonhardschen Materials überzeuge ich mich, daß Verity sehr richtig beobachtet hat. ♂♀ oberseits hell ockergelb mit äußerst geringer schwarzer Bänderung. Auch die Unterseite hervorstechend durch ungewöhnlich lichte, fast reinweiße Medianbinden der Hflgl.

Patria: Savoyen, sehr häufig am kleinen Salève, 10 ♂♂, 4 ♀♀, Koll. Fruhstorfer. Zu *luciflua* rechne ich auch Exemplare aus dem unteren Wallis und dem Jura.

M. athalia delminia Fruhst. Soc. Ent. 1910, p. 51 =
M. athalia var. *teroliensis* Wagner. Z. bot. Ges. 1912, p. 210.

M. athalia sicula Tur.

Oberseite charakterisiert durch das feurige Rotbraun aller Flecken, die äußerst scharf, aber nicht plump schwarz umrahmt sind. Medianzone der Hflgl. ohne schwarze Makeln.

sicula ist im allgemeinen der *luciflua* von Savoyen sehr genähert, aber unterseits entschieden dunkler, der Saum der Hflgl. gesättigt, statt weißlich gelb wie bei *luciflua*. Die ♀♀ sind nach Oberthür, Etudes III, 1909, p. 250, sehr bleich, schwärzlichgrün überstäubt, so daß sie etwas an *M. parthenie* der Alpen erinnern.

Patria: Sizilien, Ficuzza (Gg. Krüger leg.).

M. cynthia leonhardi subspec. nova (Taf. I, Fig. 2 u. 3. ♂♀).
M. cynthia Reb. Studien I, p. 167.

M. cynthia gehört zu den interessantesten faunistischen Erscheinungen Bulgariens, weil die Art im Rilo-Gebiet die südöstliche Grenze ihrer Verbreitung erreicht. Haberhauer fand 1873 die ersten Exemplare der Art, welche 1899 durch Elwes und Mrs. Nichol wieder entdeckt wurde. Als Flugplatz war hauptsächlich der Paß Popova Schapka bekannt, wo die Art auf 2100 m Höhe um Gras

und Juniperusbüsche Anfang Juli fliegt. Rebel traf sie noch Ende Juli bis 2300 m. Ein ♀, welches Haberhauer ans Hofmuseum sandte, hatte eine weißliche Medianbinde der Oberseite beider Flügel, wie solche gelegentlich auch bei alpinen ♀♀ vorkommt. Im Durchschnitt sind Rilostücke kleiner als alpine (Rebel).

Beim ♂ sind, verglichen mit *M. cynthia** der Schweizer Alpen, alle rotbraunen Makeln besonders jene der Vdflgl. in auffallender Progression. Auch die rotbraune Submarginalbinde der ♀♀ erscheint bei manchen Exemplaren fast doppelt so breit, als bei ♀♀ aus dem Engadin. Fast noch hervorragender als die Oberseite differenziert sich die Unterseite durch nahezu reinweiße, statt gelbliche Längsbinden und Flecken beider Flügel.

Patria: Bulgarien, Rhodope, 22.—30. Juli 1911 (M. Hilf leg.). 2 ♂♂, 2 ♀♀, in Koll. Fruhstorfer. Cotype in Koll. Leonhard. Nach brieflichen Mitteilungen des Herrn Leonhard ziemlich selten.

M. aurinia bulgarica subspec. nova.

Auch die bulgarische Repräsentantin dieser weit verbreiteten Spezies hat ihr Kleid erheblich verändert. Die Exemplare sind relativ unansehnlich, sehr bunt und namentlich beim ♀ charakterisiert durch eine äußerst prägnante, namentlich in Anbetracht der Kleinheit der Form ungemein derbe, schwarze Medianbinde beider Flügel. ♂♀ führen außerdem in der Regel licht ockergelbe postdiskale Flecken, wie sie in gleicher Intensität, aber nur selten auch bei bosnischen *aurinia balcanica* Schaw. zu beobachten sind. Der schwarze Saum der Hflgl. der ♂♂ ungewöhnlich breit.

Patria: Bulgarien, Rila, 1700 m ♂. Rhodope ♀ (Drenowski leg.), Rhodope (2 ♂♂, M. Hilf 30 vll. leg.). Type Koll. Fruhstorfer.

Melitaea aurinia anglicana subspec. nova.

(*M. artemis* Barret, Lep. Brit. Isl. 1893, p. 198, t. 27, f. 2a, 2b. Oberthür, Etudes 1909, p. 229.)

Barett und Oberthür machen bereits darauf aufmerksam, daß englische *aurinia* durchaus verschieden von den irländischen und schottischen Exemplaren seien. Stücke aus Kent, also dem südöstlichen England, welche mir durch Herrn Bang-Haas zugänglich gemacht wurden, differieren von irländischen Exemplaren meiner Sammlung durch die verwaschene schwarze Bänderung der Vdflgl. und die kleineren schwarzen Intranervalpunkte der Htflgl. Die gelblichen Flecken der *hibernica* Birsh. werden durch düster ockerfarbene ersetzt, so daß *anglicana* einen weniger bunten Eindruck hervorruft als *hibernica*, dennoch aber ist *anglicana* in der Färbung wesentlich bunter als Individuen von deutschen Fundorten, von Altona angefangen bis zu solchen aus dem Allgäu und von Passau. Am nächsten stehen der *anglicana* noch gewisse Individuen der *bulgarica* Frhst. und der *balcanica* Schaw. aus Bosnien.

Patria: England, Kent.

---

*) Anmerkung. Als Heimat der *cynthia* gibt Hübner Österreich, Steiermark, Kärnten, Tirol an.

M. aurinia acedia subspec. nova.

(*M. artemis* Barret, l. c., t. 27, f. 2 & 2c. South Wales.)

♂ ausgezeichnet durch große regelmäßige, nicht durch die schwarze Transcellularbinde eingeengte oder verdrängte Submedianflecken. Beim ♀ erscheint die helle Zone der Vdflgl. noch ausgedehnter, und es fehlen auf diesen sowohl die schwarzen, wie auch die rotbraunen Partien, so daß derlei Stücke der *davidi* Obthr. aus der Mandschurei und Mongolei, so paradox dies auch klingen mag, gleichen.

Patria: Wales, West-England.

M. aurinia emba subspec. nova.

♂ u. ♀ entfernt verwandt mit *banghaasi* Seitz, aber von dieser ohne weiteres zu differenzieren durch eine fast rein weiße statt gelbliche Medianbinde der Oberseite beider Flügel. Auch die Randflecken der Htflgl. sind grauweiß statt gelblich. Im allgemeinen gleichen *emba* Exemplare der *desfontaini* Godart.

Patria: Emba, Uralsk. Type ♂ u. ♀ in Kollektion Bang Haas.

M. didyma oreithyia subspec. nova.

♂ auffallend durch rundlichen Flügelschnitt und ein lebhaftes Ziegelrot der Oberseite. Die Schwarzpunktierung etwa wie bei *neera* von Südrußland verteilt, aber außerordentlich kräftig, doch treten nur die Medianbinde der Vflgl. und die submarginalen Halbmonde beider Flügel deutlich hervor.

♀ ansehnlicher als *dalmatina* Stdgr. ♀♀, selbst größer als ♀♀ aus Laibach und den größten ♀♀ der Alpes maritimes gleichkommend. Die Färbung im allgemeinen heller als bei der Rasse aus Krain und den Alpes maritimes, das dunkelste ♀, welches mir vorliegt, noch wesentlich heller als die am meisten melanotisch verfärbten ♀♀ der Okkupationsländer.

Patria: Österr. Küstenland, Fucine, Juni—Juli (M. Hilf leg.). 2 ♂♂, 3 ♀♀, Koll. Fruhstorfer. In Anzahl in der Sammlung Leonhard.

Oreithyia ist die imposanteste Lokalform aus dem Gesamtgebiet der Österr.-ungar. Monarchie. Ihr schließen sich Exemplare aus Bosnien an, doch scheinen diese in der Größe wenigstens nach dem mir zugänglichen Material erheblich hinter *oreithyia* zurückzubleiben. Schawerda nennt (V. Zool. Bot. Ges. 1913, p. 147) die bosnisch herzegowinischen Exemplare die alpine Rasse des Südens. Nach Schawerda haben die ♀♀ eine unglaubliche Variabilität, doch herrschen grünbraune Vdflgl. und rotbraune Hflgl. vor. Einige Exemplare haben sogar gleichmäßig dunkle grünlich-schwarze Oberseite (forma *nigerrima* Schawerda). Ein solches ♀ liegt mir aus Coricna, Bosnien, vor.

Außer der alpinen Form findet sich in der Herzegowina bei Jablanica und Duzi auch eine der *dalmatina* Staudinger genäherte Rasse mit vorherrschend androtropen ♀♀. Derlei Exemplare verraten auch Beziehungen zu *graeca* Stdgr. Bulgarische Stücke gleichen mehr der *oreithyia*, sind aber ebenso wie ihre ♀♀ erheblich

kleiner. Die bulgarischen ♀♀ bilden wiederum eine Zwischenstufe, welche von der Form der Niederung der Herzegowina zu *oreithyia* vom Küstenland überleitet.

M. didyma druentia subspec. nova.
(*M. didyma* Rebel, Studien 1904, p. 156.)

♂♂ übertreffen durch ihr dunkles, tiefrotbraunes Kolorit alle sonstigen Lokalformen. Die schwarze Fleckenzeichnung ist sehr derb (Rebel). Rebel bezieht sich auf Exemplare aus Jablanica in der Herzegowina. ♀♀ von dort, welche mir Herr Leonhard sandte, gehören der rotbraunen Form an mit äußerst prägnanten schwarzen Flecken der Oberseite. Daneben treten aber auch ♀♀ auf, der Forma *androtropia* Frhst. angehörend, welche durch ihr fahles Gelbbraun sich sowohl den bulgarischen wie auch dalmatinischen ♀♀ nähern. Den Subspeziesnamen *druentia* übertrage ich demnach auf die schärfer umgrenzte, auch habituell ansehnlichere Form aus Bosnien, deren ♂♂ *lesora* Frhst. am nächsten stehen. Eine Eigentümlichkeit der bosnischen Rasse sind ♀♀ mit grünlicher Oberseite beider Flügel, welche ich bereits unter dem Namen *nigerrima* Schawerda erwähnt habe.

Patria: Bosnien, Coricna, Maklenpaß (O. Leonhard leg.), Doboj (Wettl leg.).

M. didyma lesora subspec. nova.

Diese interessante Form bildet den lebhaftesten Kontrast mit *oreithyia* trotz der geographischen Nachbarschaft ihres Fluggebiets. ♂♂ mit langgestreckter, fast spitzer Flügelform und von allen mir vorliegenden *didyma* durch die prägnantesten schwarzen Flecken und den breitesten schwarzen Rand, namentlich der Hflgl. differenziert.

Die ♀♀ nähern sich den *oreithyia* ♀♀, bleiben aber etwas kleiner und sind vorwiegend äußerst melanotisch gefärbt. Es ist nur zu natürlich, daß bei einer an sich schon kräftig schwarz gezeichneten *didyma*-Form Flecken-Konfluenz sehr häufig sein wird, unter 12 ♂♂ meiner Sammlung sind über ein Drittel aberrativ.

Patria: Krain, Laibach, 12 ♂♂, 4 ♀♀, Koll. Fruhstorfer.

M. didyma naïna subspec. nova.

♂♂ erheblich größer als deutsche und oberösterreichische Exemplare. Äußerst gering schwarz gefleckt, dadurch an *dalmatina* gemahnend, von dieser aber durch das dunklere Ziegelrot leicht zu separieren. ♀♀ sehr veränderlich, doch scheint der rotbraune Typ vorzuherrschen, während Stücke mit gelblichgrünen Vorderflügeln, welche unter dem Namen *alpina* kursieren, seltener sind.

Patria: Südtirol, Klausen, Lana, 13 ♂♂, 15 ♀♀, H. Fruhstorfer, 1901 und 1904 leg.

M. didyma tarlonia subspec. nova.

Diese prächtige Form findet sich in der Literatur gleichfalls mit *alpina* Stdgr. vermengt. Exemplare jedoch bedeutend größer, ansehnlicher selbst als Südtiroler Stücke, am meisten jenen von

Krain nahekommend, jedoch mit etwas schmälerem schwarzen Randgebiet als bei *lesora*. Die ♀♀ gleichfalls vorwiegend dem gelblichen und rotbraunen Typ angehörend, unter 10 Exemplaren nicht eines mit schwärzlicher oder grünlicher Überpuderung.

Patria: Südabhang des Simplon, 10 ♂♀, bei Crevola 1905, H. Fruhstorfer leg.; gelegentlich auch in den heißen Tälern des Wallis und an xerothermischen Stellen des Jura — so bei Neuveville am Bieler-See, ferner im Mesoccotal auf ca. 600—700 m.

M. didyma seilemis subspec. nova.

Alle für *tarlonia* angegebenen Merkmale in weiterer Progression. Die Schwarzfleckung markanter, ohne jene von *lesora* zu erreichen. Gesamtfarbe der Oberseite dunkler ziegelrot als bei *naïna*, etwas dunkler selbst als bei *tarlonia*. ♀ Vorherrschend vom *alpina*-Typus mit grünlichen und schwärzlichen Wolken auf den Vflgln. Unter 14 ♀♀ nur eines vom gelbbraunen Typus. Die ♀♀ sind weitaus die größten der westlichen Fluggebiete.

Patria: Alpes maritimes. 7 ♂♀ Dr. F. von Cube leg. Koll. Fruhstorfer. St. Martin de Vesubie (7 ♀♀ Spröngerts leg.).

M. didyma marsilia subspec. nova.

Die an der Riviera und bei Marseille nahe der Küste fliegende Form steht im absoluten Gegensatz zu der pompösen Rasse der Alpes maritimes. Die ♂♂ haben das fahle Ziegelrot von *dalmatina* und sind nur etwas prägnanter schwarz gefleckt als dalmatische Individuen. Das ♀ ist vorherrschend vom gelbbraunen Typ, bedeutend kleiner als ♀♀ der Alpes maritimes. Die Unterseite differiert von *seilemis* durch ein verwascheneres Kolorit und schmälere, rotbraune Medianbinden der Hflgl.

Patria: Südfrankreich, Riviera.

Marsilia kursiert in den Sammlungen unter dem Kollektivnamen *meridionalis* Staudinger, welche Staudinger auf Sizilien, im südlichen Balkan, in Kleinasien etc. vorkommen läßt. Im südlichen Balkan findet sich dann nach Staudinger auch *occidentalis* Stdgr., die ihrerseits wiederum ein mixtum compositum von mindestens 6 geographischen Formen darstellt. Es ist sehr fraglich, ob sich für *occidentalis* eine typische Lokalität ermitteln läßt, während wir als Heimat von *meridionalis* wenigstens Sizilien mit Gewißheit angeben können. Die beiden durch den Katalog populär gewordenen Namen haben eine solche Verwirrung der geographischen Auffassung des Vorkommens südlicher Lokalrassen bewirkt, daß selbst der feinsinnige Wheeler in Butt. of Switzerl. *meridionalis*, *graeca* und *occidentalis* in der Schweiz vorkommen läßt.

Wheeler hatte aber die heute umgrenzten Formen *tarlonia* und *seilemis* im Auge, denn *tarlonia* findet sich in den heißeren Gegenden des Wallis, während *alpina* Stdgr., die Wheeler auch zitiert, nur in den Hochalpen (Arolla, Zermatt, Simplon-Culm) vorkommt.

Den Varietisten, welche die bei keiner anderen Tagfalterart häufigeren individuellen Fehlfärbungen und Fleckenkombinationen mit Eifer benannt haben, sahen, wie so häufig, auch bei dieser Spezies den Wald vor Bäumen nicht. Ganz abgesehen davon, daß ihnen die heute aufgestellten so leicht zugänglichen Lokalrassen nicht auffielen, sind auch die einzelnen Hauptfärbungstypen der ♀♀ einer Taufe bisher entgangen. Es ist aber viel wichtiger, diese nomenklatorisch zu umschreiben, schon aus dem Grunde, weil die vorherrschende Färbungsrichtung der ♀♀ manchmal sogar auf den Rassencharakter bestimmend einwirkt, als die Fehlfärbungen. So haben wir bei *dalmatina* Stgr. gelbbraune, bei *naïna* Fruhst. rotbraune, bei *alpina* Stgr. grünliche ♀♀ als vorwiegend zu konstatieren. Es mag demnach nicht überflüssig sein, die mannähnlichen, rotbraunen ♀♀ als forma *androtropia*, die fahl gelbbraunen oder ockerfarbenen als fa. *ochracea* und die grünlich überpuderten ♀♀ als fa. *viridescens* zu bezeichnen. In der Literatur, so auch im Seitz, der eine besonders ausführliche und klare Auseinandersetzung der *M. didyma* Formen geboten hat, finden wir nur zwei Generationen erwähnt. Für die Hochalpen haben wir natürlich nur eine zu erwarten, wie dies Wheeler l. c., p. 85, sehr richtig hervorhebt. Südlich der Alpen aber dürften sich drei Generationen ablösen*), so z. B. im Tessin, von wo mir Herr Georg Krüger außerordentlich kleine Exemplare, welche bei ♂♀ gleichartig gelbbraun gefärbt erscheinen und im Kolorit den *occidentalis* Seitz, t. 66d, fast gleichen, zugesandt hat. ♂♂ sehr klein mit äußerst zierlichen, mageren, schwarzen Medianpunkten der Vflgl. und dadurch lebhaft kontrastierend mit den prächtigen, großen, dunkel ziegelroten stark gefleckten ♂♂, welche Mitte Juli als zweite Generation im Val Lavizzara im Tessin auftreten. Aber nicht nur die Oberseite, sondern auch die Unterseite erscheint in einem völlig veränderten Kleide. Statt des fröhlichen Hellgelb des Flügelsaumes, der Median- und Basalbinde der Hflgl. der Hochsommerform finden wir ein totes, trübes, mattes Lehmgelb bei der Herbstform. Die dieser bisher unbeachteten dritten Generation angehörigen Individuen sollen als forma *georgi nova* kursieren, zu Ehren ihres Entdeckers Georg Krüger.

M. didyma paphlagonia subspec. nova.

♂ u. ♀ bilden eine interessante Transition von *turanica* Stdgr. zu *persea* Koll. Die Schwarzfleckung der Oberseite etwas kräftiger als bei *persea*, die Färbung ein wenig dunkler ockergelb, so daß ein lebhafter Kontrast entsteht gegenüber der großfleckigen, beim ♂ intensiv rotbraunen *turanica*, wie sie mir vom Syr Darja vorliegt. Unterseite äußerst charakteristisch durch die vollkommen schwarz umränderten rotbraunen Flecken der Submarginalbinde der Htflgl.,

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, daß *didyma*-Exemplare, welche an den Abhängen des Jura bei Genf von Gex an bis Nyon etwa Mitte September vorkommen, gleichfalls einer dritten Generation angehören.

eine Erscheinung, die sich äußerst schwach auch bei *persea* bemerklich macht.

Patria: Arwas, Transkaspien, ♂♀ Koll. Fruhstorfer.

M. didyma enarea subspec. nova.

Eine ausgezeichnete Rasse ohne nähere Verwandte. ♂ charakterisiert durch eine komplette submarginale Wellenbinde wie sie sich etwa bei *didymoides* Evers. aber wesentlich verstärkt vorfindet. Vdflgl. mit unbedeutenden schwarzen Makeln. Der gesamte Diskus der Htflgl., und zwar bei beiden Geschlechtern, ungefleckt. ♀ auffallend durch den lebhaften Kontrast der fahl ockergelb gefleckten Vdflgl. mit dem leuchtend rotgelben Feld der Htflgl.

Patria: Garm, Gebirge Peter der Große.

M. didyma elavar subspec. nova.

♂ am nächsten einer kleinen Form von *caucasica* Stdgr. Die Vdflgl. etwa wie bei Exemplaren der *druentia* Fruhst. aus Bosnien gefleckt. Htflgl. mit einer fast unmerklichen Serie submarginaler Möndchen. ♀ Vdflgl. dunkler als bei *persea* Koll., markanter schwarz gefleckt. Htflgl. licht rotbraun, etwa wie bei *turanica* Stdgr., zarter und geringer schwarz gefleckt als *persea. Elavar* bildet somit eine Zwischenstufe von *paphlagonia* zu *turanica* und *persea.*

Patria: Dukdan, Sarafschan.

Melitaea didyma eupatides subspec. nova.

(*Eupatides* = von vornehmen Ahnen abstammend.)

♂ u. ♀ sehr nahe *pekinensis* Seitz, die schwarze Flügelumrahmung schmäler, die Vdflgl. reicher schwarz gesprenkelt — die bei *pekinensis* komplette Medianbinde an der Zellwand aufgelöst. Unterseite äußerst charakteristisch — die schwarzen Flecken verkleinert, alle mattgelben Binden ungewöhnlich verbreitert. Das ♀ durchaus androtrop, wenig heller als das ♂, dunkellehmgelb, Vdflgl. mit zwei Serien schwarzer Submarginalmakeln und die Htflgl. mit drei Reihen discaler Flecken. Unterseite mit fast weißlichen statt gelben Bändern.

Patria: Kansu mer. or. Tsinling shan aus 1200 m. Juli.

Melitaea dejone phaisana subspec. nova.

Ein interessantes Bindeglied, welches von der südfranzösischen und andalusischen *dejone* zu der prächtigen *berisali* Rühl. überleitet. Sie steht aber entschieden der *dejone* näher als der Walliser Rasse und der Anschluß an *berisali* wird in der Hauptsache durch die etwas markanteren schwarzen Längsstreifchen der Oberseite beider Flügel erreicht. Auf der Unterseite sind alle bei *dejone* weißlichen Partien gelblich, ohne jedoch auch hier das gesättigte Gelb der *berisali* zu erreichen.

Patria: Süd-Tirol, Flugzeit Juni.

Melitaea aurelia luceria subspec. nova.

(*M. aurelia* Ubaldo Rocci, Lep. Piem. 1911, p. 20, häufig im Mai u. Juni bei Turin.)

Diese durch Dr. Rocci als neu für Piemont nachgewiesene Spezies hatte ich die Freude, im Cognetal aufzufinden. Die sechs mir vorliegenden Exemplare gehören zur prächtigsten *aurelia*-Form, welche wir bisher vom europ. Boden kennen; sie präsentieren sich als echte Kinder des Südens durch das feurige Gelbbraun ihrer mehr als doppelt so breiten Fleckenserien, namentlich der Vflgl. Da die Exemplare auch ansehnlicher sind als 36 Individuen von Martigny, dem Simplon, sowie vom Barmsee in Oberbayern, so täuschen sie fast *mongolica* Stgr., wie sie Seitz l. t. 66h abbildet, vor. Sehr wahrscheinlich werden die *luceria* vom Cognetal in der Größe noch überboten durch die Form, welche in tieferen Lagen bei Turin angetroffen wird.

Patria: Piemont, Cognetal (Juli 1910, H. Fruhstorfer leg.), Turin (Rocci).

M. parthenie sphines subspec. nova.

Dieselben atmosphärischen Einflüsse, welche unsere Genfer *M. athalia* in auffallender Weise umgestalten, wirken auch auf *M. parthenie* ein, welche wir von der Ebene bis zu 1200 m Erhebung in der gesamten Umgebung von Genf vom Salève an bis zum Jura bei Gex antreffen. ♂ kleiner als *parthenie* aus Stuttgart und *beata* Car. der Alpes maritimes, einen deutlichen Übergang von süddeutschen zu südfranzösischen Individuen bildend. Beide Geschlechter mit feinerem schwarzen Gitter der Oberseite ihrer Flügel. Hflgl. der ♀♀ gelegentlich mit prächtig hervortretenden, hellgelben, submarginalen Halbmondflecken und einer aus graugelben Flecken zusammengesetzten Medianbinde. Dunkle ♀♀ wie sie bei *beata* der Alpes maritimes vorherrschen, wurden bei Genf noch nicht beobachtet.

Patria: Umgebung von Genf, Type von Gex im Jura. ♀♀ der beiden Generationen, Juni und August, vom Salève und Gex nicht verschieden. Tramelan, Jura, Anfang Juli, Pralognan, Savoyen, Juli 1907.

M. parthenie gilbon subspec. nova.

Eine weitere Transition, welche süddeutsche Exemplare mit der hochalpinen *varia* M. D. verbindet. ♂♂ etwas ansehnlicher als die großen Serien von *varia* aus Zermatt, vom Simplon, dem Engadin und dem Cognetal meiner Sammlung, in der Regel etwas lichter rotbraun als *varia*, aber dunkler und mit feineren Schwarzzeichnungen als bei den stattlicheren Individuen von Württemberg. Das ♀ nähert sich dem dunklen Hochalpentypus, erscheint aber durch eine Doppelreihe fast hellgelber Submarginalpunkte bunter. Die Unterseite schließt sich durch die reinweißen, silberglänzenden Basalflecken und jenen der Mittelbinde der Hflgl. den alpinen *varia* an.

Patria: Jura bei Neuveville. 7 ♂♂, 2 ♀♀, Juni 1906, H. Fruhstorfer leg., Berner Oberland und Kanton Bern.

M. parthenie varia M.-D.

In einer äußerst zierlichen, kleinen Form von mir auf dem Campemente Reale, in ca. 2200 m Höhe, im Cognetal gefunden. Die Form ist neu für Nord-Piemont. Alle Cogne-Exemplare meiner Sammlung sind kleiner als solche von Courmajeur.

Patria: Piemont 7 ♂♂, 1 ♀, H. Fruhstorfer, Juli 1910, leg. Courmajeur in Anzahl 1907 leg.

Turati und Verity fanden *M. parthenie varia* im Valdieri.

M. trivia lathon subspec. nova.

♂ und ♀ den größten *trivia fascelis* Esp. von Südrußland gleichkommend, aber viel dunkler, mit äußerst kräftigen jedoch nicht bindenartig vereinigten schwarzen Flecken. Die Gesamtfarbe etwas heller als bei der Form *trivia* Schiff. von Saratow, auch lichter als bei Exemplaren von Ungarn, Agram und der Umgebung von Wien. Die Unterseite sofort kenntlich durch die markantere schwarze Umrahmung der rotbraunen Fleckenbinde der Hflgl.

Patria: Velebit (M. Hilf leg.), Bosnien, Coricna (O. Leonhard leg.). Type in Koll. Fruhst. in Anzahl in Koll. Leonhard. Herzegowina, Vucijabara, durch Dr. Schawerda gefunden, der (N. Zool. Bot. G. Wien 1913, p. 147) die Frage offen ließ, ob „*fascelis*“ aus der Herzegowina nicht einer besonderen Rasse angehören. Auch Rebel, Studien p. 157, bemerkt, daß die bosn. Exempl. durch bedeutende Größe und melanotische Färbung auffallen. Nach Rebel findet sich *trivia* in Slavonien, bei Durmitor, (Montenegro), in Dalmatien, Siebenbürgen, Rumänien, Bulgarien, Griechenland und Kleinasien.

M. dictynna praxilla subspec. nova.

(*M. dictynna* Schaw. V. Z. B. G. 1913, p. 148. Expl. größer als solche aus Nieder-Österreich).

(*M. dictynna* Rebel. Ann. Hofmus. Wien 1904, p. 158. Lokal auf Bergwiesen bis 1400 m Höhe.)

♂♀ erheblich größer als Exemplare aus anderen Teilen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz, die ♂♂ mein größtes Exemplar aus den Alpes maritimes sogar noch überbietend. Die rotbraunen Flecken der Oberseite demzufolge auch ansehnlicher. ♀ oberseits auch auf den Hflgl. mit drei Serien prominenter, gelbbrauner Makeln, wie sie sich sonst in gleicher luxurianter Ausbildung nur noch bei der Form aus Südtirol wiederfinden. Unterseite äußerst veränderlich, variabler als bei *dictynna* anderer Herkunft. Die mediane Serie weißer Flecken der Hflgl. in der Regel selbst bei den ♀♀ durch ein mattes Ockergelb ersetzt, die Submarginalzone auffallend dunkel rotbraun. Von den ♂♂ finden sich die zwei üblichen Abweichungen mit reich gefleckter Oberseite und mit fast völlig geschwärzter, nur leicht punktierter Oberfläche der Hflgl.

Patria: Krain, Umgebung von Laibach, Type.

Exemplare von Bosnien haben mit Krainer Individuen die luxuriant gefleckten ♀♀ gemeinsam, sind aber unterseits durch besonders schön entwickelte, fast reinweiße Fleckenserien erheblich von den gelbgetönten Krainern verschieden. Aus Bosnien besitze auch das einzige ♀ mit fast völlig geschwärzten Vflgln., dessen Taufe ich der Wiener Varietistenschule reserviere.

M. dictynna alpestris forma (*alpina*) nova.

(*M. dictynna* Pieszczek. J. Wien. E. V. 1909, p. 85.)

M. dictynna ist vielleicht der einzige Alpenfalter, der einer Differenzierung seiner Schwesterrassen niederer Geburt gegenüber entgangen ist. Ich war im hohen Grade erstaunt, außer bei Frey, Lep. der Schweiz, keinen Hinweis auf deren Charaktere zu finden. Rühl dementiert p. 401 sogar die sehr richtigen Angaben Frey's.

♂ in der Regel — jedoch nicht immer — kleiner als die Form des Tieflandes, unter 19 Exemplaren meiner Sammlung die Hflgl. stets geschwärzt und wenn selbst gescheckt, dann nur mit Pünktchen, statt Flecken. Das ♀, auch wenn relativ großfleckig, dann sicher trüber als bei Tieflands ♀♀. Unterseite sofort kenntlich durch eine fahlgelbe, satt rotbraune Anteterminalbinde.

Patria: Engadin (Type), Simplon, Zermatt, Chamonix, Cogne, Courmajeur, La Grave (H. Fruhstorfer leg.). Alpes maritimes, Maderanertal (Koll. Fruhstorfer).

Exemplare aus dem Jura (Tramelan) gleichen der forma *alpestris*, nur sind die ♀♀ in der Anteterminal- und Medianzone der Oberseite der Hflgl. prächtig weiß punktiert (Beginn der lokalen Modifizierung). In den Seetaleralpen in Steyermark und naturgemäß auch in anderen alpinen Gebieten der österr. Monarchie scheinen sich die *dictynna* ähnlich zu verhalten. Jedenfalls hat Herr Hofrat Pieszczek in seiner Fauna von Judenburg den Unterschied der Hochlandstiere gegenüber jenen der Niederung sehr richtig hervorgehoben. Daß die Unterseite der steyerischen *alpestris* schärfer und dunkler gezeichnet ist, entspricht ganz der melanotischen Richtung der benachbarten Krainer *dictynna*.

In den Pyrenäen dagegen fliegt eine außerordentlich helle athaloide Form, *vernetensis* Obthr. (1909). Wir haben demnach aus den zwischen der Schweiz und den Pyrenäen liegenden Fluggebieten der Art sicher noch eine Transitionsform zu erwarten.

Melitaea cinxia terracina subspec. nova.

(*M. cinxia* Rebel, Studien, p. 155.)

♂♀ wesentlich größer als *cinxia* L., deren Type aus dem Botanischen Garten in Upsala stammt, stattlicher auch als Exemplare von *cinxia delia* Bkh. aus dem Gesamtgebiet des deutschen Reichs und selbst ungarische Exemplare, namentlich jene aus dem Banat, übertreffend. ♂♂ oberseits mit geringer schwarzer Bänderung, das ♀ eigentlich gelblich-grün. Die Basis beider Flügel des ♀ wesentlicher

verdunkelt als bei Stücken aus Deutschland und der Schweiz. Unterseite kenntlich an auffallend fahlgelben Partien der Hflgl., deren rotbraune Medianbinde nur ganz dünn schwarz umrandet ist.

Patria: Krain (Type), Bosnien.

Die Exemplare aus Bosnien bilden eine Diminutivform der *terracina*, sind aber auch kenntlich an dem eigentümlich grünlichen Anflug der oberseits fahlgelben ♀♀.

M. cinxia sacaria subspec. nova.

♂ oberseits in der Regel mit noch geringerer schwarzer Netzzeichnung als bei *terracina*. ♀♀ ungewöhnlich hell, wenn auch einzelne verdunkelte Stücke auftreten. Unterseite charakterisiert durch eine fast kreideweiße Medianzone, welche mit äußerst prominenten schwarzen Zickzacklinien umgeben ist.

Patria: Saratow, 4 ♂♂, 6 ♀♀. Koll. Fruhstorfer.

Sacaria bildet bereits einen Übergang zu *clarissa* Stdgr. von Mesopotanien.

Von *cinxia* sind auf europäischem Boden folgende Zweigrassen zu beachten:

M. cinxia cinxia L. Skandinavien.

(*M. cinxia* Verity. Journ. Linn. Soc. 1913, p. 182, Type klein, sehr hell.)

M. cinxia delia Bkh. Hb. Deutschland, Österreich.

Die deutsche Rasse ist erheblich größer und wesentlich dunkler als die Namensform aus Schweden und muß daher der Borkhausen'sche Name, der älter ist als *pilosellae* Esp. wieder eingeführt werden.

M. cinxia subspec. nova. Jura.

Exemplare von Neuveville am Bielersee übertreffen deutsche Exemplare sowohl in der Größe, wie im Vorherrschen der gelbbraunen Flecken der Oberseite. Stücke vom Salève bei Genf, wo die Art bis 1300 m hinaufgeht, sind dagegen auffallend klein und nähern sich mehr Individuen aus Bayern.

M. cinxia arelatia Frhst. Dauphinée, Courmajeur.

Eine durch ihre Kleinheit und bleiche Grundfarbe der Oberseite bemerkenswerte alpine Form. Sehr häufig bei La Grave auf 2200 m Höhe, wo man in einer halben Stunde bereits eine große Serie erbeuten kann. Ähnliche Exemplare fing ich auch in Courmajeur.

M. cinxia subspec. nova. Ungarn.

Der ungarischen Rasse eigentümlich ist die Häufigkeit melanotischer ♀♀, welche Seitz als forma *obscurior* eingeführt hat.

M. cinxia terracina Frhst. Krain, Bosnien.

M. cinxia sacaria Frhst. Südrußland.

Argynnis euphrosyne cynosoma subspec. nova.

Die *euphrosyne*-Rasse der Umgebung von Genf folgt derselben Entwicklungsrichtung wie *Argynnis dia leonina* Fruhst. und

M. athalia luciflua Fruhst. und fällt, namentlich mit Exemplaren alpiner oder deutscher Herkunft verglichen, durch ein fahles, verwaschenes und zugleich lichtes Gelb auf. Auch die Unterseite ist bleicher, die Silberflecken vielmehr verwaschen und dabei größer als bei Exemplaren vom Simplon, von Trafoi, Courmajeur, dem Ampezzotal, von Königsberg etc.

Patria: Salève bei Genf. 13 ♂♂, 5 ♀♀. Koll. Fruhst.

Argynnis euphrosyne calynde subspec. nova.

Das absolute Gegenteil der vorigen, habituell bedeutend größer. Die gesamte Basalzone der Hflgl.-Oberseite breit schwarz belegt. Die Grundfarbe rötlich ockergelb. Alle schwarzen Flecken prägnanter. Das melanotische Kolorit greift auch auf die Unterseite über, welche erheblich bunter erscheint als bei 120 Exemplaren anderer Herkunft. Die Hflgl. mit dunkel rotbraunen, ungewöhnlich breiten Flecken beschattet. Die silberglänzenden Randflecken noch größer als bei Genfer Exemplaren, selbst jene der Amurrasse *orphanus* Fruhst. übertreffend.

Patria: Tessin, Fusio, Val Piora aus 1250 m.

Das verdunkelte Kolorit einer *Argynnis* aus dem Tessin ist nicht erstaunlich, nachdem uns die Umgebung von Fusio bereits die melanotischste aller *Argynnis amathusia*-Rassen, nämlich *blachieri* Fruhst. geboten hat.

A. euphrosyne neston subspec. nova.

♂♀ sehr nahe der Genfer Rasse *cynosoma*. Ebenso hell wie diese, aber sofort von ihr und allen andern europäischen *euphrosyne*-Rassen zu unterscheiden durch die verkleinerten anteterminalen und submarginalen schwarzen Fleckenreihen beider Flügel. Durch die Verkleinerung dieser Punkte gleicht *neston* oberseits der gleichfalls sehr bleichen und kleinpunktigen *euphrosyne rusalka* Fruhst. aus Südrußland.

Interessanterweise bestehen keine Beziehungen zu der ebenfalls bleichen aber viel größeren und langflügeligen *densoi* Fruhst. aus der Umgebung von Digne. Die Unterseite ist ebenfalls charakterisiert durch auffallend verwaschene und scheinbar erloschene schwarze und rotbraune Binden der Hflgl. Bei einigen Exemplaren ist sogar der diskale Silberfleck äußerst undeutlich.

Patria: Tessin, Monte Generoso, 7. Juni 1916, 20. Juni 1916, ca. 1400—1800 m (H. Fruhstorfer leg.) *neston* fliegt zusammen mit *Mel. aurinia comacina* Turati.

Wie aus den vorstehenden Zeilen zur Evidenz hervorgeht, haben wir im Tessin zwei ausgesprochene *euphrosyne*-Rassen, jene des Val Maggia, aus der Umgebung von Fusio, deren ♀♀ alle mir bekannten Exemplare aus der Nord- und Südschweiz an Größe und der Ausdehnung der schwarzen Flecken überbieten, sowie im äußersten Süden des Tessin, die nächst *rusalka* bleichste Form Europas. *Neston* vermittelt auf diese Weise den Übergang zu

apennina Staudinger. Ihre Isolierung ist nicht weiter erstaunlich, wenn wir die Lage des inselartig zwischen dem Lago di Lugano und Lago di Como aufragenden Monte Generoso ins Auge fassen.

Beachtenswert sind auch die Formen aus Bosnien, Bulgarien und Teilen des Ural. Wir haben dort eine außerordentlich groß-fleckige Rasse, deren schwarze Flecken zu sehr kräftigen Binden der Oberseite beider Flügel zusammenfließen. Solche Stücke haben eine gewisse Analogie mit den dunkelsten *euphrosyne* aus der Umgebung von Fusio, aber während bei den Fusio-Individuen die Verdunkelung des Basalfelds der Htflgl. auffällt, verstärkt sich bei den *euphrosyne* vom Ural etc. die Schwarzzeichnung der Vdflgl., so daß selbe anscheinend die nordische *fingal* ersetzen.

Boloria freija calais subspec. nova.

♂. *freija* gegenüber ausgezeichnet durch rundlichen statt spitzen Flügelschnitt, vermehrte diskale und mediane Schwarzfleckung der Oberseite. Unterseite kenntlich an ausgedehnteren weißlich-violettem Anflug beider Flügel, mehr als doppelt so breiten, dunkelrotbraunen Medianhalbmonden und größeren weißlichen Randflecken der Htflgl.

Patria: Schawyr, Tannuola orientalis, Juni 2500 m.

Argynnis (Boloria) *gong pernimia* subspec. nova.

(*pernimia* die ganz große).

Die Diagnose dieser herrlichen Form liegt bereits im Namen. Habituell übertrifft *pernimia* unsere größten *euphrosyne*. Von *eva* Gr. Gr. und *gong* Obthr. differiert sie außerdem noch durch ein lichteres Ockergelb. Die Basis der Htflgl. erscheint nicht schwarz bedeckt wie bei ihren Vikarianten, sondern ist mit isolierten schwarzen Punktflecken überstreut. Alle Schwarzmakeln außerdem erheblich kleiner als bei *eva* und *gong*. Die Unterseite absolut identisch mit der Namensform.

Patria: China, aus der Umgebung der Hauptstadt der Provinz Kansu 2 ♂♂. Type in Koll. Fruhstorfer.

Boloria aphirape helmina subspec. nova.

(Arg. *aphirape* var. *ossianus* Rühl, Groß-Schmetterl., p. 794.)

Die Form von Esthland und St. Petersburg, in Größe und Färbung die Mitte zwischen *aphirape* und *ossianus* haltend, aber beinahe wie *ossianus* gezeichnet (Rühl). Die Beobachtung Rühls kann ich an meinem Material bestätigen und bin versucht, auch ostpreußische Exemplare mit solchen aus Esthland zu vereinen und so das Verbreitungsgebiet der Rühlschen Rasse auszudehnen.

♂ u. ♀ kleiner als der Durchschnitt der süddeutschen Exemplare. Oberseits fahler ockergelb und mit noch unbedeutenderen schwarzen Submarginalpunkten als Exemplare aus Oberbayern; dadurch ist oberseits ein Erkennungsmerkmal *ossianus* Herbst aus Finnland und Schweden gegenüber gegeben, welche durch vermehrte Schwarzfleckung von *aphirape* getrennt gehalten werden.

♀ oberseits gleichfalls lichter und die Reduzierung der Schwarzzeichnung verglichen mit *ossianus* und *aphirape* noch auffallender. Die Unterseite schließt sich interessanterweise viel mehr der *ossianus* aus Finnland und Schweden an, als den süddeutschen Schwesterrassen.

Helmina bildet somit eine Transition von subalpinen zu nordischen Stücken, in der Weise, daß die Oberseite die Verwandtschaft mit süddeutschen, die Unterseite dagegen mit nordischen Exemplaren dokumentiert.

Patria: Ostpreußen, Zehlau-Bruch. ♂♀ Flugzeit Juni. Ladógasee, Esthland, 4 ♂♂, 1 ♀. Koll. Fruhstorfer.

Argynnis dia diniensis Obthr.

Diese von Oberthür (Etudes III, 1909, p. 216) mit folgenden Worten beschriebene Rasse: „Sehr hell, der Grund der Flügel lebhaft orangefarben, sehr verschieden vom normalen Typ anderer Gegenden Frankreichs", ging mir neuerdings in einer noch etwas größeren Form auch von der Riviera zu. (Antibes, 24. April 1910.) *diniensis* scheint auch noch weiter im Norden vorzukommen, weil mir ungewöhnlich kleine Exemplare von Veynes, nördlich von Digne vorliegen. Allen drei in der Größe differierenden Nebenformen aber ist ein Merkmal gemeinsam, welches Oberthür nicht erwähnt hat, nämlich eine äußerst lebhaft gefärbte, ungewöhnlich breite, hellviolette mediane Guirlande der Unterseite der Hflgl., wodurch *diniensis* von *dia leonina* Fruhst. und *dia dia* L. aus anderen Fundorten von Könisberg bis Serbien abweicht.

Ungewöhnlich dunkle Exemplare finden sich bei Königsberg, in Krain und Transsylvanien. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese ziemlich nahe kommen *dia disconota* Krul. aus dem Osten Rußlands.

Am dunkelsten von allen *dia* aber sind Exemplare aus Königsberg, wenn alle dortigen Stücke mit meinen 5 Individuen übereinstimmen, haben sie ein Anrecht auf eine Subspeziesbezeichnung. Selbst mein dunkelstes Stück aus Dachau und Schleißheim ist, verglichen mit ostpreußischen *dia*, noch als kleinfleckig zu bezeichnen.

Argynnis ino trachalus subspec. nova.

♂ etwa von der Größe der *amurensis* Stdgr., aber mit spitzeren Vdflgln. und einem eigentümlichen an *Melitaea didyma* gemahnenden Ziegelrot der Oberseite. Letztere ist außerdem noch charakterisiert durch unbedeutende schwarze Punktierung der Postmedianzone der Vflgl. Die Unterseite fällt auf durch ein prächtiges Hochrot der Vdflgl., ausgedehnten gelblichen Anflug der Hflgl. und das Fehlen jedweder grünlichen Bestäubung.

Patria: Tian-shan, in Anzahl in Koll. Fruhstorfer.

Ich verdanke die schöne Form Herrn Professor Dr. Rückert in München.

Argynnis ino tarnis subspec. nova.

Eine auffallend kleine und bleiche Form, namentlich wenn wir sie mit ihrer nächsten Verwandten der *amurensis* Stdgr. vergleichen. Grundfarbe hellgelb, statt rotbraun. Die Schwarzfleckung wesentlich schwächer, wenngleich etwas kräftiger als bei *paidicus* Fruhst. vom Altai. Die Unterseite gleicht etwas der *sibirica* Seitz I, pag. 235, t. 68h.

Gräser, Berl. Ent. Zeitschr. 1888, p. 94, erwähnt kleine unansehnliche *ino* von Nikolajewsk. Die mir vorliegenden Stücke sandte mir Herr Dr. Moltrecht vom Ussuri.

Patria: Ussuri, 2 ♂♂, 2 ♀♀, Koll. Fruhst.

Der Name *sibirica* Seitz wird fallen müssen, weil bereits eine *Argynnis selenis sibirica* Erschoff 1870 und eine *Argynnis amathusia sibirica* Stdgr. 1892 existieren. Soll ein Ersatzname gegeben werden, so möchte ich *adalberti* dafür vorschlagen.

Argynnis selene lucetia subspec. nova.

(lucetia = ans Licht ziehen.)

♂ Sehr nahe *dilutior* Fixs., wie sie Leech und Seitz abbilden, aber noch größer, oberseits heller und mit kräftigeren schwarzen Flecken. Unterseite auffallend differenziert durch eine ungewöhnlich breite gelbe Medianzone der Hflgl. Die silbernen Flecken jenseits der Zelle kaum noch zu erkennen, außerdem ist die silberweiße Halbbinde, welche am Costalsaum einsetzt, völlig verwischt. Die silberglänzenden Randflecken der Hflgl. jedoch markanter als bei *dilutior*, die mir in Anzahl aus Sibirien und vom Ussuri vorliegt.

Selene ist neu für die Hauptinsel von Japan. Ich verdanke die Type Herrn Baron von Plessen, der sie bei Shoji gesammelt hat. Matsumura beschrieb E. Z. Stuttg. 1910, p. 158, eine Rasse „*sachalinensis*", welche auf Sachalin und Yesso gefunden wurde.

Patria: Japan. Type in Koll. Fruhstorfer.

Oberthür bemerkt in den Etudes III., daß es ihm niemals geglückt ist, *A. selene* in den Alpen anzutreffen. Ich selbst habe *selene* im Jahre 1902 im Engadin gefunden. 1916 Anfang August in mäßiger Anzahl auf mit Wollgras bestandenen, von Wasser überrieselten Sumpfwiesen am San Bernhardino auf etwa 1700 m und einige Tage später bei Mesocco auf steinigem, trockenem Terrain auf 700 m Erhebung. Wenn alle Exemplare der Alpen mit solchen aus dem Engadin übereinstimmen, so haben wir es unbedingt mit einer prächtigen Gebirgsrasse mit geschwärzter Basalpartie der Oberseite beider Flgl. zu tun, für welche mit Recht der Name *montana* M.-D. durch Major Vorbrodt wieder zu Ehren gebracht wurde.

Melanargia galathea L.

Die Melanargien verdienen ebenso wie die *Parnassius* und *Lycaena arion*-Rassen das eingehendste Studium und sie danken dem aufmerksamen Beobachter mit einer Fülle, z. T. prächtig umgrenzter neuer Rassen. Die österr. Monarchie mit ihrer vielgestaltigen Oberfläche und den dadurch bedingten klimatischen

Extremen bildet mit ihren Nachbargebieten eine wahre Fundgrube geographischer Formen. Während wir in Böhmen und Mähren noch *galathea* antreffen, welche sich dem deutschen, besser gesagt, dem norddeutschen Namentypus anschließen, finden wir in Siebenbürgen bereits eine hervorragende Rasse, welche sich in mancher Beziehung der südrussischen Form nähert, *scolis* subspec. nova (Taf. I, Fig. 5 ♂, 6 ♀). *scolis* differiert den mährischen *galathea* gegenüber durch die bereits einsetzende *procida* Verdunklung, d. h. die Progression schwarzer Partien und Rückgang der weißlichgelben Felder. Bei der galizischen Territorialform *auricoma* subspec. nova (Taf. I, Fig., 4 ♂) beobachten wir dagegen einen auffallenden Fortschritt der fast immer schön gelb gefärbten Partien und eine Verschmälerung der schwarzen Submarginalzone der Hflgl. In Bulgarien hat sich eine hervorragende Rasse ausgebildet, welche sich zu der transsylvanischen Schwester genau so verhält wie *M. galathea florina* Fruhst. vom Südabhang des Simplon zu der Rasse, welche nördlich der Alpen im Wallis auftritt. Beide Flügel sind außerordentlich breit und markant, sowie tiefschwarz umrahmt. Antemarginalflecken der Vflgl. fehlen fast immer, jene der Hflgl. sind im Schwinden. Wirklichen *procida**) von Görz gegenüber aber sind die gelblichweißen Felder entschieden ansehnlicher. (*satnia* subspec. nova.) Als typisch werden Exemplare von Maglis (Figur 10 ♂) am Fuße des Krsta-Balkan, westlich von Slivno, in Ostrumelien aufgefaßt. Nach Rebel (Studien 1, p. 172) häufig bei Sophia und bis 1400 m ansteigend. Exemplare von Slivno leiten zur *turcica* Bsd. über. In den Okkupationsländern, Teilen von Dalmatien und auch im Banat finden wir eine Transition zu *procida*, welche sich in der Regel durch Kleinheit auszeichnet. Die weißen Stellen treten *satnia* gegenüber zurück, wenngleich die ♀♀ mit *procida* verglichen, noch größere gelbliche Subapikalmakeln der Vflgl. aufweisen, *syntelia* subspec. nova (Taf. I, Fig. 8 ♂, 9 ♀). Bei Görz und anderwärts im Küstenland finden wir *procida* Herbst, einer Form, welcher der ganze Süden Europas als Heimat zugeschrieben wurde, wenngleich sie bereits in Krain und in Südtirol sowie in Bosnien von anderen Rassen abgelöst und ersetzt wird. In der Umgebung von Laibach in Krain begegnen wir einer *galathea*, bei welcher die Procidinisierung am eklatantesten entwickelt ist (*tenebrosa* subspec. nova Taf. I, Fig. 7 ♂). Die Schwärzung der Vdflgl. läßt nur noch ganz schmale, gelbliche Stellen frei und diese sind noch schwärzlich getrübt, so daß *tenebrosa* nahe *turcica* Bsd. stehen müßte, welche ja nach der Diagnose ihres Autors „fere tota nigra" ist.

In Nieder- und Ober-Österreich haben wir dann eine montane und submontane Form, welche viel variabler zu sein scheint, als ihre östlicheren und südlicheren Vikarianten und die Verbindung herstellt von *hellala* Fruhst. aus dem Allgäu zu *galathea* L. von

---

*) Über die Heimat der *procida* Hbst. und *procida* Autores erscheint demnächst ein Nachtrag.

Norddeutschland und Mähren. Ich ziehe die zentralösterreichischen *galathea* zu *hellala*, welche demnach vom Allgäu bis Budapest vorkommt und sich in der Schweiz noch im Jura fortsetzt, bis sie bei Genf von einer Zwergrasse *pygmaea* Fruhst. abgelöst wird und im Wallis sich zu der großen *nereus* Fruhst. umbildet, welche ihrerseits wieder überleitet zu der leuchtend weißen und im ♀ riesengroßen *sakaria* Fruhst. von Südtirol.

Die abgebildeten Exemplare sind nach Individuen vorgeführt, welche die Eigentümlichkeit der einzelnen Ortsformen zur Schau tragen. Damit ist nicht gesagt, daß bei der Veränderlichkeit der Melanargien nicht Exemplare vorkommen, welche sich Individuen anderer Herkunft mehr oder weniger nähern. Das liegt im Charakter der Lokalform. Man wird aber in Siebenbürgen wohl nie einen ♂ finden, der identisch wäre mit dem *satnia* ♂ aus Bulgarien, und in Bosnien keine ♂♂, welche mit *scolis* ♂♂ verwechselt werden könnten. Auch wird der subspeziesblindeste Kritiker nicht nachweisen können, daß die ♀♀ der Umgebung von Wien, wo *hellala* auftritt, analog seinen mit den pompösen ♀♀ von Südtirol. Wir haben also auch bei den Melanargien dieselbe Variationsmöglichkeit wie bei den Parnassiern und ein geübtes Auge wird deren Herkunft ebenso sicher beurteilen wie jene der Apollo- und mnemosyne Formen.

Melanargia galathea galinthias subspec. nova.

Am nächsten *calabra* Verit. (B. S. I. 1914, p. 215, t. l., fl. 9—11), aber wesentlich kleiner und mit fast doppelt so breiten, weißen Flecken und Medianbinden. Die Zelle, welche bei *calabra* noch mehr verdunkelt ist als bei den melanotischsten Exemplaren von *procida* Herbst von Triest, Görz und selbst als bei *tenebrosa* Frhst. von Krain bleibt hier in ihrem ganzen vorderen Teil gelblich weiß, so daß die Zelle der Vdflgl. nicht viel dunkler erscheint als bei den am extremsten schwarzumrahmten *florina* Frhst. Exemplaren vom Südabhang des Simplon.

Von *sciritis* Frhst. aus Rom entfernt sich *galinthias* nicht allein durch ihre Kleinheit, sondern auch durch eingeschränktere gelblichweiße Partien der Oberseite beider Flügel. Im allgemeinen gleicht die Form aus Neapel am meisten *galathea gattinara* Frhst. aus Castilien, doch hat sie auch verglichen mit dieser wieder etwas verschmälerte weißliche Partien.

Patria: Neapel, Type in Koll. Fruhstorfer durch Herrn A. Bang-Haas empfangen. Nach Oberthür, Etudes vol. III, 1909, p. 347 überraschen *galathea* aus Süditalien durch die relative Bescheidenheit ihrer Größe und die geringe Entwicklung schwarzer Flecken. Die neapolitanische Form aber fällt gerade durch markante schwarze Gitter bei beiden Geschlechtern auf. Es ist somit klar, daß sich im südlichen Italien mehrere *galathea*-Formen finden. Die calabrische Rasse hat deshalb auch Verity mit Recht bereits abgetrennt.

M. galathea donsa subspec. nova.

♂ u. ♀ eine Zwischenstufe bildend von den *galathea*-Formen aus der *procida* Nähe der Okkupationsländer und dem Küstenlande zur prächtigen südrussischen *symaithis* Frhst. In gewisser Beziehung auch der *scolis* Frhst. von Transsylvanien nahestehend. Von *scolis* Frhst. ist *donsa* aber sofort zu unterscheiden durch die außerordentlich reduzierten transcellularen schwarzen Partien der Htflgl. Von *symaithis* differiert *donsa* durch die außerordentliche Verbreiterung des schwarzen Saumes beider Flügel und die dadurch bedingte Reduktion der subapikalen und medianen weißgelben Flecken.

Patria: Kaukasus, Tiflis ♂♀ Koll. Fruhst. von Herrn Bang-Haas empfangen.

M. galathea convena subspec. nova.

Eine weitere interessante Form, kenntlich durch ihre Kleinheit und den rundlichen Flügelschnitt. Selbe ist noch mehr der *scolis* Fruhst. von Siebenbürgen genähert als die kaukasische Rasse, differiert aber durch noch weitere Verminderung der schwarzen Partien der Vdflgl. Von *donsa* läßt sich *convena* sofort trennen durch die ausgedehnteren, gelblichweißen Partien der Oberseite und namentlich auch durch die ansehnlicheren gelblichen Submarginalflecken der Htflgl.

Patria: Kertsch, in der Krim auf der kleinen Halbinsel, welche in das Asowsche Meer vorspringt, das durch die Straße von Kertsch mit dem Schwarzen Meer in Verbindung steht. Aus dieser hochinteressanten Gegend, die wie eine Insel isoliert liegt, werde ich demnächst auch eine prächtige Erebienform zu beschreiben haben.

Parnassius mnemosyne L.

Das Studium der *mnemosyne* Rassen der österreichischen Monarchie wird noch Jahrzehnte ausfüllen und wäre eine dankbare Lebensaufgabe für einen reiselustigen Forscher, der alle Gebirgsstöcke methodisch besuchte, ungefähr wie dies seiner Zeit Paul Born für die Caraben der Schweiz und der angrenzenden Gebiete durchführte. Im Norden der Monarchie aus der Hohen Tatra kennen wir eine isolierte Rasse *mesoleucus* Fruhst. (Taf. II, Fig. 14 ♂, 15 ♀), die mit ihren vorwiegend melanistischen ♀♀ eine *hartmanni* Standf. en miniature vorstellt. Leider fehlen mir Exemplare aus den Karpathen, so daß wir zunächst noch nicht feststellen können, wie weit die Form dem Karpathenbogen folgt. Individuen aus den Beskiden hingegen bilden nach den weit über 100 Dokumenten, welche mir noch vorliegen, eine vollkommene und ideale Transition des montanen *mesoleucus* zu der großen Rasse des Tieflandes von Mähren und Ungarn. Beide Geschlechter schließen sich noch auf das engste an *mesoleucus* an, durch die manchmal überaus derbe Zellfleckung der Vdflgl. in der relativen Kleinheit der Exemplare, dem fast stets vorhandenem Melahyalinismus der ♀♀. Unter 180 ♂♂ aber, welche ich durchsehen konnte, findet sich auch nicht einer mit gynaikotroper Fleckung, während unter 7 *mesoleucus*

von der Heimat der Namensform, der Hohen Tatra vier durchaus die weibliche Tracht auf den Htflgln. kopieren. Zur Beskidenform darf man auch Exemplare der Weißen Karpathen und vom Vlarapaß der mährisch-ungarischen Grenze rechnen, welche übrigens durch kleinere Zellflecken der Vdflgl. noch mehr dem *demaculatus* aus Brünn und dem südlichen Mähren nahekommen. Aus Siebenbürgen wurde *hungaricus* Rothsch. beschrieben, eine Rasse, welche sich den Formen aus der ungarischen Pusta zu nähern scheint, weil Rothschild auch Ungarn als Heimat des *hungaricus* nennt. Es ist möglich, daß die transsylvanische Rasse zur rumänischen Form überleitet. Falls jedoch die siebenbürgischen *mnemosyne* nicht von solchen der ungarischen Steppe zu trennen sind, muß der Name *hungaricus* dem älteren *demaculatus* Fruhst.*) weichen. Nach den Dokumenten meiner Sammlung ist *demaculatus* weit verbreitet. In seiner reinen Form, äußerste Verkleinerung der Zellflecken der Vflgl. besitze ich ihn nur aus Stuhlweißenburg, aber wir finden auch bei Budapest Exemplare, die sich dem Namentypus nähern. *demaculatus* aus dem ungarischen Tiefland schließen sich Stücke aus Eisgrub und Brünn in Mähren an, doch treten namentlich bei Exemplaren von Brünn bereits ♂♂ mit sehr großen schwarzen Zellflecken der Vflgl. auf. Zu *demaculatus* gehören auch noch Stücke aus Böhmen, welche unter dem Namen *bohemien* Bryk 1914 abgetrennt wurden. Weiter nach Osten hat sich *demaculatus* das rumänische und serbische Tiefland erobert. Mir fehlen zwar serbische ♂♂, aber eine große Serie ♀♀ würde ich nicht vom Durchschnitt der ungarischen ♀♀ trennen. *demaculatus* kannte Linné, der außer Finnland auch noch „Hungaria" als Heimat seiner *mnemosyne* nennt. *demaculatus* findet sich in einer leichten Abweichung als *borussianus* Fruhst.**) auf ostpreußischem Boden, im mittleren Rußland begegnen wir ihm in einer kleineren Form als *ugriumovi* Bryk und nach Osten findet sein Formenkreis mit *craspedontis* Frhst. an der Wolga ein Endglied.

In der Umgebung von Wien, besonders im Leithagebirge stoßen wir auf einen interessanten Übergang vom alpinen Typ, *mesoleucus* zum albinotischen und androtropen *demaculatus.* Die ♂♂ bewahren in ihrer Reinheit und Größe, sowie den nur mittelgroßen schwarzen Zellflecken der Vflgl. noch den *demaculatus* Charakter. Ein Teil der ♀♀ ist nur merklich schärfer und ausgedehnter schwarz gefleckt als recht dunkle ♀♀ der ungarischen Pußta. Aber wir konstatieren doch schon Übergänge durch prächtige ♀♀ von melahyalinem Charakter, welche zu *mesoleucus* hinneigen.

Ich glaubte die Form ursprünglich mit *mesoleucus* vereinigen zu dürfen, doch lassen dies die großen reinweißen und gering schwarzgefleckten ♂♂ nicht zu. Der Name *litavia* Bryk bekommt dadurch entschieden Wert und Berechtigung.

---

*) Tafel I, fig. 12 ♂, Taf. II, fig. 13 ♀.
**) Societas Entom. 15. Septbr. 1916, p. 49.

In einigen Teilen von Niederösterreich finden wir Individuen von geringer Größe, äußerst großen schwarzen Zellflecken und ausgedehnter Aderbestäubung der Hflgl. Solche Stücke besitze ich zum Beispiel von Triesting und einer Reihe anderer Fundorte, die mir aber nicht genauer bezeichnet wurden. Diese Form stellt die Verbindung her mit *mesoleucus* ♂♂ und durch ihre Kleinheit auch mit *parvus* Stichel. Die mir zugänglichen *parvus* ♀♀ aus Friesach in Kärnten sind ungewöhnlich hell, sie gleichen *demaculatus* ♀♀, differieren aber von diesen durch schärfere schwarze Zeichnung und größere Zellflecken der Vflgl. Nahe verwandt mit *parvus*, ohne jedoch in ihren Extremen damit identisch zu sein, sind Exemplare aus der Umgebung von Graz. Wie bei *parvus* und allen anderen *mnemosyne* Rassen, mit alleiniger Ausnahme der *demaculatus* Sippe bilden sich zwei Kolorittypen des ♀ aus. Eine helle androtrope und eine dunkle, die fast immer mit dem Namen *melaina* Honr. und was noch unzutreffender ist, als *hartmanni* bezeichnet wird.

♀♀ mit einer an *hartmanni* und *mesoleucus* erinnernden melahyalinen Umrandung sind bei der Grazer Rasse, die fast Anrecht auf einen eigenen Namen hätte, vorherrschend. Überhaupt sind die Grazer ♂♂ und ♀♀ durchwegs kleiner als die *parvus* Angehörigen aus Kärnten und Eisenerz. Am Schoberstein hat sich eine prächtige Form entwickelt, welche als *tubulus* Fruhst. eingeführt wurde. Ich habe noch keine ♂♂ zum *tubulus* ♀ empfangen, auf welches die Type basiert wurde, vermute aber, daß die herrlichen Exemplare, welche bei Lunz am See fliegen, mit *tubulus* in Verbindung gebracht werden dürfen. Es sind dies große Exemplare mit derben Zellflecken der Vflgl. und zumeist prächtiger nervaler Bestäubung der Hflgl. Auch die transzellularen Flecken im Diskus der Hflgl. fallen bei den ♂♂ viel mehr auf als bei *parvus* und es gleichen dadurch die riesigen Lunzerstücke der Zwergrasse von Graz. Der Name *tubulus* wurde einmal in der Gubener Zeitung in *anbulus* verdruckt. Diese euphonische Verbildung hat aber Dr. Pagenstecher nicht ausgemerzt, sondern hartnäckig festgehalten, obwohl die Rasse als *tubulus* beschrieben wurde.

Im Süden der Monarchie stellen sich weitere interessante Zwischenglieder ein. Es sind dies die Rassen von Krain und Kroatien, welche sehr verschieden beurteilt werden. Die kroatischen Exemplare ist Herr Grund geneigt mit *hungaricus* Rothsch., wie ihn Verity abbildet, zu vereinigen. ♀♀ aus der Nähe von Agram gleichen in der Tat ♀♀ aus der Umgebung von Budapest. Kroatische ♂♂ haben aber keinerlei Beziehung mit *demaculatus* ♂♂. Die Zellflecken der Vflgl. vergrößern sich vielmehr wie selbst bei *litavia* und den *demaculatus* ♂♂ aus Rumänien, außerdem beobachten wir bei der Mehrzahl der ♂♂ bereits schwarze Aderbestäubung, ein Merkmal, das meinen vielen Hundert ungarischen ♂♂ entschieden fehlt. Kroatische Stücke stehen durch diese verdunkelten Hflgl. somit in Relation mit *parvus* ♂♂ aus Kärnten und noch mehr mit solchen aus der Grazer Gegend.

























Fruhstorfer: Neue Rhop



















e aus der Sammlung Leonhard.

Exemplare aus der Umgebung von Laibach zeigen dann noch größere schwarze Zellflecken der Vflgl. als meine ♂♂ von Agram, während die Krainer ♀♀ in der Regel etwas weniger dunkle Bestäubung der Vflgl. aufweisen als kroatische ♀♀. Ich habe seinerzeit auch die kroatisch-carniolische *mnemosyne* Gesamtheit mit *mesoleucus* in Verbindung gebracht. Nach der Abtrennung des geographisch und morphologisch sich dazwischen schiebenden *litavia* aber trage ich keine Bedenken mehr, auch diese Form abzusplittern und dafür den Namen *ophrinion* in Vorschlag zu bringen. Namenstype aus der Nachbarschaft von Laibach.

Mnemosyne aus Istrien und Dalmatien fehlen meiner Sammlung. Dagegen besitze ich durch die Freundlichkeit des Herrn Leonhard einige Belegstücke aus dem Velebit. Dort lebt eine prächtige montane Rasse, welche bei Ostaria auf 1000 m Höhe Mitte Juni 1910 von M. Hilf gesammelt wurde.

♂ am nächsten *P. mnemosyne leonhardiana* Bryk i. l., aus den Okkupationsländern und eine Verbindung von *leonhardiana* zu den Rassen von Agram in Kroatien und Laibach in Krain bildend. Die ♂♂ nähern sich in der überaus prägnanten Schwarzfleckung der Vflgl. jedoch viel mehr den großfleckigen Exemplaren von Laibach und Agram als bosnischen Individuen. Der schwarze Saum der Hflgl. ist breiter, dunkler und daher dichter beschuppt als bei irgend einer der südlichen Formen der Monarchie. Wie bei Exemplaren von Agram ist ein transzellularer Medianfleck der Hflgl. vorhanden. Der Glassaum der Vflgl. breiter, aber kürzer als bei *leonhardiana* von Bosnien.

Das ♀ erscheint in zwei Extremen, einer helleren Form, wie wir sie als vorherrschend bei Agram antreffen und einer dunklen an *melaina* und *hartmanni* erinnernden. Beide aber sind durchsichtiger auf der gesamten Oberfläche, glasiger und reiner weiß als die mehr gelblich überhauchten bosnischen melahyalinen Stücke. Wie dies die Abbildung zeigt, sind Velebiter ♂♂ sehr groß. Sie übertreffen sogar rumänische Exemplare und kommen den schönsten Stücken von *litavia* nahe. Zellflecken der Vflgl. bei beiden Geschlechtern ansehnlich und in die Breite gehend. Das ♀ viel mehr verdunkelt als ♀♀ von Krain, Kroatien, Serbien, Rumänien und dem Tiefland von Ungarn. Die Schwärzung der Vflgl. vollkommener als bei meinem dunkelsten *mesoleucus* ♀ von der Tatra, während auf den Hflgln. als südliche Abschwächung sich nicht mehr die prächtige Submarginalbinde einstellt, die *hartmanni, mesoleucus* und die Grazer Individuen auszeichnet. Der Name *orminion* möge die Velebit Form umschreiben (Taf. II, Figur 18 ♂, 19 ♀).

In den Okkupationsländern findet sich dann eine weitere Rasse, *leonhardiana* Bryk i. l., die hier gleichfalls im Bild vorgeführt wird (Taf. II, Fig. 20 ♂, 21 ♀). Ich selbst besitze die Rasse schon seit dem Jahre 1907, habe aber erst jetzt durch Herrn Leonhard ♀♀ zu meinen zahlreichen ♂♂ empfangen.

♂♂ aus Bosnien differieren erheblich von ihren Vikarianten aus dem südlichen Teil der Monarchie durch eine ungewöhnlich dichte und mehr gelbliche, statt weiße Beschuppung der Oberfläche beider Flügel. Die einzelnen Individuen werden dadurch undurchsichtiger und sie nähern sich als alpine Form den gleichfalls alpinen oder subalpinen *tubulus* ♂♂ von Lunz am See. Die ♀♀ bilden eine Abschwächung des *orminion* ♀. Sie sind aber in der Regel vorwiegend gelblich und die Verteilung der schwarzen Flecken der Hflgl. völlig abweichend. Herr Bryk hat mit vollem Recht die bosnischen Exemplare mit diesem i. l. Namen belegt, den ich gerne anerkenne und aufrecht erhalte.

Herr Leonhard hat eine weitere interessante Rasse erschlossen, nämlich die bulgarische. Auch von dieser besitze ich bereits ♂♂ seit dem Jahre 1909, aber erst durch Herrn Leonhards Beiträge gelangte ich auch hiervon in den Besitz der ♀♀.

Nach den nicht sehr zahlreichen Dokumenten, welche vorliegen, müssen die bulgarischen (*dejotarus* subspec. nova) *mnemosyne* als eine Zwergform der *demaculatus* Sippe betrachtet werden. Von *demaculatus* trennt sie aber sofort die in die Breite fließende Zellfleckung der Vflgl. und die kleine Gestalt. (Taf. II, Fig., 16 ♂ 17 ♀).

Das ♀ ist durchaus androtrop und nach den wenigen mir vorliegenden Stücken beurteilt, auf den Hflgln. ebenso gering schwarz gefleckt als mein extremstes *demaculatus* ♀ der Pußta. Durch die kürzere und rundlichere Flügelform und die kleine Gestalt stellt sich *dejotarus* zu *demaculatus* ungefähr wie sehr kleine *parvus* sich zu *litavia* Bryk verhalten.

Type von Tschamkorija, M. Hilf 1911 leg. Rila Planina, Ende Mai auf 750 m, Drenowsky leg.

Professor Rebel erwähnt *mnemosyne* von Montenegro. Der geographischen Lage nach dürfen wir dort eine mit *leonhardiana* verwandte Rasse voraussetzen. Auch eine albanische und eine alpine serbische Form haben wir noch zu erwarten. In Südtirol entwickelt sich eine einstweilen noch völlig isolierte Form, *cuneifer* Frhst. Selbige ist tatsächlich ohne nähere Verwandte und ich freue mich, daß ich mit dem Namen *cuneifer* das Richtige getroffen habe, wenngleich gerade die Exemplare der Namenstype vom Ortler wenigstens bei den ♂♂, den schwarzen transzellularen Keil der Hflgl. nicht einmal so ausgeprägt und chronisch besitzen, wie Stücke von Tione und Pinzolo in Südtirol (Judicarien).

Parnassius mnemosyne carmenta subspec. nova.

(Carmenta = die römische Identifikation der Musen.)

♂ am ähnlichsten sehr kleinen *hartmanni* Standfuß von Reichenhall, aber von diesen differenziert durch das Fehlen des schwarzen Discalflecks der Htflgl., die längeren und namentlich im Verhältnis zur Kleinheit prägnanteren schwarzen Zellflecken der Vdflgl. Der Glassaum entschieden kürzer, bereits an der

vorderen Mediana sich verschmälernd und sich dann verlierend, während bei *hartmanni* der Glassaum fast immer bis zum Analwinkel hindurchzieht.

Patria: Vorarlberg, Dr. Rhomberg leg. 2 ♂♂ durch Herrn A. Bang-Haas empfangen. Die neue Form bildet einen Übergang von *hartmanni* Standf. zu *tergestus* Frhst. aus der Zentralschweiz. Von *ariovistus* Frhst. aus dem südlichen Württemberg, Baden und der Umgebung von Schaffhausen ist *carmenta* ohne weiteres zu trennen durch die außerordentlich prägnanten schwarzen Zellflecken der Vdflgl und die Kleinheit der echt montanen Exemplare. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sich mit *carmenta* verwandte Formen am Glärnisch im Kanton Glarus finden, woher *mnemosyne* durch Muschamp signalisiert wurde. Ich kam in diesem Jahr leider zu spät, um die Form dort zu beobachten.

P. mnemosyne thaleia subspec. nova.

♂ am nächsten *cuneifer* Frhst. vom Ortler, so wie Pinzolo und Tione in Südtirol. Die vorliegenden 5 ♂♂ differieren jedoch von einer großen Serie *cuneifer* durch viel kleinere und demzufolge kürzere, schwarze Zellflecken und einen breiteren Glassaum der Vdflgl. Die Htflgl. führen nur ausnahmsweise einen schwarzen Transcellularfleck, während von 30 *cuneifer* ♂♂ nur drei diesen Fleck nicht aufweisen.

Das ♀ ist durchaus androtrop und differiert vom *cuneifer* ♀ durch die äußerst prägnanten, tiefschwarzen, fast rundlichen Zellflecken der Vdflgl., welche bei *cuneifer* grauschwarz erscheinen und durchaus nicht scharf umgrenzt sind. Der Glassaum der Vdflgl. bleibt kürzer, heller als bei *cuneifer*. Htflgl. mit typischer *cuneifer*-Fleckung. Die Flecken jedoch weniger kräftig, stets kleiner als bei südtiroler Exemplaren. Im allgemeinen stellt *thaleia* eine selbst beim ♀ fast rein weiße Lokalrasse dar. Basale und distale schwarze Überpuderung fehlt vollständig.

Patria: Tirol, 5 ♂♂, 3 ♀♀ mit der Bezeichnung „Kufstein" von Herrn A. Bang-Haas empfangen. Die Angabe „Kufstein" dürfte wohl weiter nichts besagen, als daß der Entdecker der prägnanten neuen Rasse in Kufstein wohnt*).

P. mnemosyne argiope subspec. nova.

(*P. mnemosyne* Verity Rhop. Pal., p. 320, t. 54, f. 21, 22.)

Eine Prachtform von großem Ausmaß beider Flügel, selbst *mnemosyne borussianus* Fruhst. an Größe überbietend. Grundfarbe wie bei der ostpreußischen Rasse, rein weiß, der Glassaum der Vdflgl. breiter als bei *mnemosyne mnemosyne* L. von Finnland und ebenso kurz wie bei der ostpreußischen Rasse. Vdflgl. in der Regel ohne transcellulare glasige Stelle. Htflgl. völlig weiß, also vom *demaculatus* Charakter wie bei Exemplaren der ungarischen Puszta. Als Signum einer besonders albinotischen Rasse ver-

*) Als Fundort wurde inzwischen das Kaisergebirge ermittelt.

kümmert aber auch noch der grauschwarze Anflug am Innenrand der Htflgl., so daß dieser nicht einmal die Zellwand erreicht. ♀ mit sehr breitem Glassaum, welcher bis zur hinteren Mediana durchzieht, während er bei *borussianus* schon an der mittleren Mediana sich verliert. Jenseits der Zelle der Vdflgl. ein kurzer Glasfleck, statt eine regelrechten Binde beim Borussen. Zellflecke beider Geschlechter etwa wie bei finnischen *mnemosyne*, etwas schmäler als bei *borussianus*. Htflgl. nicht wesentlich verschieden von *mnemosyne* und *borussianus*.

Patria: Schweden, Provinz Schonen, in Anzahl in Koll. Fruhstorfer und in Koll. Bang-Haas.

Mit *bang-haasi* Bryk. von Dänemark hat *argiope* wenig Gemeinsames und differiert durch bedeutendere Größe und albinotischen Gesamteindruck erheblich von dieser insular gut geschiedenen Rasse.

Neue Aberrationen der Noctuiden-Subfamilien Hadeninae, Erastriinae, Catocalinae, Mominae und Phytometrinae.

Von

Embrik Strand.

Dieser Aufsatz bildet gewissermaßen die Fortsetzung und vorläufig den Schluß meiner in dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten über „Neue Aberrationen der Noctuiden . . . .". (Cfr. Archiv f. Naturg. 1913. A. 8. p. 63, 1915. A. 11. p. 150, 1915. A. 12. p. 142 und 1916. A. 1. p. 73). Ein Teil der *Catocalinae* ist in der ersten Arbeit behandelt.

Subfam. **HADENINAE.**

Gen. **Polia** Ochs.

Polia cuneata Grote

ab. *basirufa* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Basalfeld rotgefärbt, die Stigmata und das Saumfeld weißer.

ab. *rubicunda* Strand n. ab. Vorderflügel fast überall rot gefärbt. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Polia pensilis Grote

ab. *indistincta* Strand n. ab. Die Zeichnungen der Vorderflügel undeutlich. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Polia dysodea Schiff.

ab. *kaschmirensis* Strand n. ab. Dunkler, insbesondere das Medianfeld der Vorderflügel. [Bei v. *Koechlini* Th.-Mg. ist die Orangezeichnung stark entwickelt und die Färbung mehr gleichförmig dunkler.] — Kaschmir.

Polia poliastis Hamps.

var. *capensis* Strand n. var. Kopf, Thorax und Vorderflügel hellbraun statt grün gefärbt. — Kapland. Mashonaland.

Polia laudabilis Gn.

ab. *mediosuffusa* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das ganze Medianfeld schwarz übergossen und ohne die roten Zeichnungen; der Ringfleck ganz.

ab. *rufoirrorata* Strand n. ab. Vorderflügel im Grunde weiß, hellrot übergossen und besprenkelt. — Vereinigte Staaten. Zentral-Amerika.

Polia quadrilineata Grote

ab. *cinereoviridis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel im Grunde graugrün. — Kalifornien.

Gen. **Pachetra** Gn.

Pachetra leucophaea Schiff.

ab. *syriensis* Strand n. ab. Hinterflügel weiß, nur die Rippen angebräunt. — Syrien.

Gen. **Tholera** Hb.

[**Tholera cespitis** Schiff.

Monstrosität: Der rechte Hinterflügel gefärbt und gezeichnet wie der Vorderflügel, ausgenommen im Costalfelde.]

Gen. **Pronotestra** Hamps.

Pronotestra silenides Stgr.

ab. *pallidior* Strand n. ab. Blasser, Vorderflügel weniger rotbraun übergossen. — Mittelmeergebiet.

Gen. **Hydroeciodes** Hamps.

Hydroeciodes alala Druce

var. *jalapae* Strand n. var. Abdomen dunkel rotbraun, Vorderflügel mit drei weißen Flecken auf dem unteren Teil der Nierenmakel, das Medianfeld in, jenseits und oberhalb des Ende der Zelle braun übergossen, Hinterflügel beim ♂ braun übergossen, beim ♀ dunkler. — Jalapa, Mexiko.

Gen. **Tiracola** Mr.

Tiracola plagiata Wlk.

ab. *postalba* Strd. n. ab. Die Hinterflügel einfarbig ockerweißlich. — Neu-Guinea.

Gen. **Eriopyga** Gn.

Eriopyga melanopis Hamps.

var. *coloradensis* Strand n. var. Im Vorderflügel sind die Ante- und Postmedianlinien weniger deutlich und letztere sehr fein gezähnt, die Stigmata weniger auffallend schwarz ausgefüllt. — S. W. Colorado.

Eriopyga curvata Leech

ab. *albivenis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Rippen weißlich, die Strichelung viel dicker und schärfer markiert. — Korea, Central-China.

Eriopyga vecors Gn.

ab. *purpureobrunnea* Strand n. ab. Thorax und Vorderflügel dunkel purpurbraun. — Nord-Amerika.

Eriopyga contrahens Wlk.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Vorderflügel purpurfarbig angeflogen. — Nord-Amerika.

Eriopyga affurata Hamps.

ab. *brunneosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel viel mehr gleichmäßig blaß rotbraun übergossen, Hinterflügel dunkelbraun übergossen bei beiden Geschlechtern. — Nord-Amerika.

Gen. **Eriopygodes** Hamps.

Eriopygodes euclidias Meyr.

ab. *depupillata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne weiße Mitte der Ringmakel. — Hawaii.

Gen. **Stretchia** H. Edws.

Stretchia plusiaeformis H. Edws.

var. *coloradicola* Strand n. var. Viel dunkler. Vorderflügel breiter, Stigmata nicht verbunden, Ringmakel schräg ellipsenförmig, die Nierenmakel schräg eiförmig, die Umgebung dieser Makeln ein wenig dunkler, die Postmedianlinie an die Nierenmakel stark genähert und gerade von unter der Costa bis zur Rippe 4. — Colorado.

Gen. **Morrisonia** Grote

Morrisonia sectilis Gn.

ab. *sectilana* Strand n. ab. Grundfärbung viel weißer und leicht rötlich angeflogen. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Xylomania** Hamps.

Xylomania erythrolita Grote

ab. *erythrolitoides* Strand n. ab. Viel mehr rot gefärbt. — Kalifornien.

Gen. **Monima** Hb.

Monima opima Hb.

ab. *griseor* Strand n. ab. Grauer, Vorderflügel in der Mitte nicht rot übergossen, aber mit einem undeutlichen Medianschatten.

ab. *rufofusca* Strand n. ab. Gänzlich dunkelbraun übergossen mit rötlichem Anflug. — Europa. West-Asien.

Monima pacifica Harv.

ab. *infrapicta* Strand n. ab. Unterseite der Hinterflügel mit schwarzem Strich in der Zelle. — Nord-Amerika.

Monima gracilis Schiff.

ab. *obscurior* Strand n. ab. Vorderflügel dunkelbraun übergossen. — Paläarktisch.

Gen. **Cirphis** Wlk.

Cirphis pseudargyria Gn.

ab. *derufata* Strand n. ab. Viel grauer und ohne rötliche Färbung. — Nordamerika.

Cirphis adjuncta Wlk.

ab. *adjunctoides* Strand n. ab. Vorderflügel mit bräunlichem Wisch jenseits der unteren Ecke der Zelle, Hinterflügel viel mehr braun übergossen.

ab. *adjunctella* Strand n. ab. Hinterflügel weißer, nur die Rippen und der Saum braun angeflogen, die schwarzen Punkte oben zum Vorschein kommend. — Australien.

Cirphis albicosta Mr.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr gleichmäßig rotbraun übergossen, die blasse Binde von der Spitze verwischt. — Ost- und Süd-Asien.

Cirphis flavostigma Brem.

ab. (od. var. ?) *ochracea* Strand n. ab. Mit diesem Namen bezeichne ich die von Hampson als die Hauptform beschriebene Form, die nach seinen eigenen Angaben von der typischen Form von Amur, die natürlich als die Hauptform betrachtet werden muß, verschieden ist. — Ost-Asien. Kaschmir.

Cirphis insulicola Gn.

ab. *gambiensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Saumfeld dunkler und es findet sich ein kleiner dunkler Wisch jenseits der unteren Ecke der Zelle. — Senegambien.

Gen. **Borolia** Mr.

Borolia melianoides Möschl.

ab. *mediofusca* Strand n. ab. Die dunkle Medianbinde der Vorderflügel viel dunkler, das Dorsalfeld dunkel übergossen, die Hinterflügel fast gänzlich dunkel übergossen. — Äthiopische Region.

Borolia tacuna Feld.

ab. *bipunctata* Strand n. ab. In der unteren Ecke der Zelle finden wir zwei Punkte statt eines Striches und eines Punktes. — Süd- und Ost-Afrika.

Borelia linita Gn.

ab. *punctata* Strand n. ab. Ist die von Hampson als die f. *princ.* beschriebene Form, die nach seinen eignen Angaben von der Form der Type verschieden ist. — Vereinigte Staaten.

Borolia sarcostriga Hamps.

ab. *pallidior* Strand n. ab. Vorderflügel blasser, mit nur dem unteren Discoidalpunkt und einem kurzen weißen Strich auf dem Ende der Mediana unter dem Discoidalpunkt. — Neotropisch.

Borolia fasciata Mr.

ab. *yatungensis* Strand n. ab. Grauer, die Zeichnungen der Vorderflügel schwärzer. — Yatung in Tibet.

Gen. **Meliana** Curt.

Meliana pectinata Hamps.

ab. *cinereopicta* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die schwarzen Zeichnungen durch hellbraune oder graue ersetzt. — Britisch-Ost-Afrika.

Subfam. **ERASTRIINAE.**

Gen. **Eublemma** Hb.

Eublemma faedosa Gn.

ab. *faedosana* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einförmig grauweiß mit kaum irgendwelcher rötlicher Färbung und spärlich schwarz gesprenkelt. — Afrika.

Eublemma quinaria Mr.

ab. *orientis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Linien schärfer markiert rot, im Hinterflügel sind die Medianlinie und ein Fleck vor der Subterminallinie unter der Rippe 4. — Ost-Afrika.

Eublemma Snelleni Wallgr.

ab. *pallidior* Strand n. ab. Vorderflügel blasser, die roten Zeichnungen weniger scharf markiert.

ab. *discirufa* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Ante- und Postmedianlinien kräftig und schwarz, der ganze Discus rötlich gefärbt. — Afrika.

Eublemma dardouini Boisd.

ab. *mala* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Schatten vor der Subterminallinie rot. — Mittelmeerregion.

Eublemma suava Hb.

ab. *virilis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel grauer braun. — Süd-Europa.

Eublemma nigrivitta Hamps.

ab. *basifusca* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die ganze Basalhälfte braun übergossen. — Kapland.

Eublemma ornatula Feld.

ab. *brunneosuffusa* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die weißen Felder mehr oder weniger vollständig braun übergossen, die Hinterflügel dunkler. — Süd- und Ost-Afrika.

Eublemma sperans Feld.

ab. *natalensis* Strand n. ab. Vorder- und Hinterflügel roter. — Natal.

Eublemma delicata Feld.

ab. *delicatula* Strand n. ab. Vorderflügel weniger rot gefärbt. — Kapland.

Eublemma therma Hamps.

ab. *thermella* Strand n. ab. Vorderflügel ockerfarbig und leicht rötlich übergossen.

ab. *thermoides* Strand n. ab. Vorderflügel gräulich, dunkelbraun übergossen. — Süd- und Ost-Afrika.

Eublemma albida Dup.

ab. *luteoalba* Strand n. ab. Vorderflügel gelblichweiß, die Subterminallinie ist innen rötlich angelegt nur gegen den schrägen rötlichen Balken von der Flügelspitze an, die Fransen an der Spitze rot mit Ausnahme an der Flügelspitze und am Analwinkel; Hinterflügel mit verloschener brauner Subterminalbinde. — Teniet-el-Had in Algier.

Eublemma albivena Hamps.

ab. *nigrilinea* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Linien stark und schwarz, das Saumfeld schwarz übergossen. — Uganda. Zululand.

Eublemma versicolora Wlk.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Thorax, Abdomen und Flügel purpurrötlich übergossen.

ab. *purpureocinerea* Strand n. ab. Thorax, Abdomen und Flügel purpurgrau ohne irgendwelchen roten Anflug. — Mashonaland. Orientalische Region.

Eublemma cinnamomea Herr.-Sch.

ab. *subcinnamomea* Strand n. ab. Vorderflügel ockerfarbig, rot und im Basalfelde leicht fleischfarbig übergossen und besprenkelt. — Neotropisch.

Eublemma obliqualis F.

ab. *luteipennis* Strand n. ab. Vorderflügel gelber, weniger rot übergossen, die Zeichnungen undeutlich, die subterminale Reihe schwarzer Punkte scharf markiert.

ab. *brunneoochracea* Strand n. ab. Vorderflügel fast einfarbig bräunlich ockerfarbig. — Amerika.

Eublemma ragusana Freyer

ab. *basialbida* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Basalhälfte weißer, ein kräftiger brauner Schatten entspringt an der Flügelspitze und verläuft von da an der proximalen Seite der inneren Postmedianlinie bis zum Hinterrande; Hinterflügel weißer. — Goldküste.

Eublemma pyrastis Hamps.

ab. *pyrastodes* Strand n. ab. Die Vorderflügel viel weniger rot übergossen. — Transvaal.

Eublemma conspersa Butl.

ab. *louisiadensis* Strand n. ab. Viel weißer gefärbt als die Hauptform. — Lauisiaden.

Eublemma griseola Ersch.

ab. *nucha* Strand n. ab. Vorderflügel nicht braun besprenkelt und mit Spuren von einer subterminalen Reihe schwarzer Punkte. — Armenien. Persien. Turkestan.

Gen. **Decticryptis** Hamps.

Decticryptis deleta Mr.

ab. *deletana* Strand n. ab. ist die Form, die Hampson in seinem Katalog, Bd. X, p. 194 als die principale beschreibt, die aber nach seinen eigenen Angaben nicht die der Type ist und also auch nicht als die nomenklatorische Hauptform gelten kann. Letztere figuriert bei Hampson als „Ab. 2". — Orientalisch.

Gen. **Cerynea** Wlk.

Cerynea trichobasis Hamps.

ab. *limbobrunnea* Strand n. ab. Saumfeld beider Flügel brauner. — Sierra Leone. Goldküste. Sudan.

Cerynea endotrichalis Hamps.

ab. *capensis* Strand n. ab. Vorderflügel ohne gelben Apikalwisch. — Kapland.

Gen. **Oruza** Wlk.

Oruza mira Butl.

ab. *pseudomira* Strand n. ab. ist Hampsons „Hauptform", während die wahre nomenklatorische Hauptform gleich seiner „Ab. 1" ist. — Ost-Asien. Angeblich auch in West-Afrika.

Gen. **Paroruza** Hamps.

Paroruza subductata Wlk.

ab. *albipunctata* Strand n. ab. Vorderflügel mit rundlichem schwarzem Discoidalfleck, der einen weißen Punkt an der unteren Ecke der Zelle trägt. — Natal. Kapland.

Gen. **Angitia** Wlk.

Angitia melamera Hamps.

ab. *panamensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der äußere Teil des Medianfeldes fast gänzlich schwarz übergossen. — Panama.

Gen. **Hiccoda** Mr.

Hiccoda nigripalpis Wlk.

ab. *codana* Strand n. ab. Vorderflügel mehr braun gesprenkelt insbesondere im Costal- und Postmedianfelde; die Antemedianlinie ist ununterbrochen, undeutlich doppelt und sinuös; die Postmedianlinie ist ebenfalls ununterbrochen, unter der Costa nach außen gekrümmt und in der Discalfalte nach innen gewinkelt. — Afrika. Indien.

Gen. **Phyllophila** Gn.

Phyllophila torrefacta Dist.

ab. *orientalis* Strand n. ab. Vorderflügel dunkler und mehr graubraun übergossen. — Britisch-Ost-Afrika.

Gen. **Cretonia** Wlk.

Cretonia ethiopica Hamps.

ab. *obsoletimacula* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der schwarze Fleck vor der Antemedianlinie verloschen. — Afrika.

Gen. **Ozarba** Wlk.

Ozarba destituta Mr.

ab. *destitutana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das ganze Medianfeld dunkel übergossen.

ab. *destitutella* Strand n. ab. Der Vorderflügel ist jenseits der subbasalen und der medianen Linie nur undeutlich dunkel übergossen. — Indien.

Ozarba chinensis Leech

ab. *wynadensis* Strand n. ab. Die Grundfärbung der Vorderflügel weißer. — Wynad in Madras.

Ozarba corniculans Wallgr.

ab. *corniculantis* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlt der schwarze Fleck im Medianfelde oberhalb der Rippe 1 und im

Postmedianfelde findet sich ein feiner weißer Strich unter der Rippe 5. — Mashonaland. Natal. Kapland.

Ozarba hemimelaena Hamps.

ab. *limbogrisea* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Saumhälfte grau ohne rötlichen Anflug. — Rhodesia. Mashonaland. Madagaskar.

Ozarba binorbis Hamps.

ab. *dissoluta* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist die Postmedianlinie fast verloschen und die Subterminalbinde ist in Striche aufgelöst. — Transvaal.

Ozarba hypoxantha Wallgr.

ab. ♂ *hypoxanthana* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist die Subterminalbinde in einer Reihe Striche aufgelöst.

ab. ♂ *hypoxanthella* Strand n. ab. Im Hinterflügel sind von dieser Binde nur noch verloschene Striche im Costalfelde übrig.

ab. ♀ *hypoxanthoides* Strand n. ab. Hinterflügel etwas orangefarbig im dorsalen Basalfeld und mit sehr unvollständigen orangefarbigen Postmedian- und Terminalbinden. — Afrika.

Ozarba rufula Hamps.

ab. *basirufa* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Basalfeld stärker rotgefärbt. — Sudan. Abyssinien. Indien.

Ozarba inobtrusa Hamps.

ab. *inobtrusella* Strand n. ab. Vorderflügel grauer und kaum purpurfarbig.

ab. *inobtrusoides* Strand n. ab. Vorderflügel viel mehr ockerfarbig. — Kapland.

Ozarba atrifera Hamps.

ab. *atriferoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld schwarz übergossen, ausgenommen gegen Costa und jenseits der Nierenmakel.

ab. *atriferella* Strand n. ab. Vorderflügel mehr gleichmäßig graubraun und mit dunkler Braun übergossen. — Afrika.

Gen. **Amyna** Gn.

Amyna bullula Grote

ab. *mexicana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der untere Teil der Nierenmakel weiß ausgefüllt. — Mexiko. Guatemala.

Amyna punctum F.

ab. ♀ *natalica* Strand n. ab. Thorax und Vorderflügel lebhaft rot, letztere mit undeutlichen Zeichnungen, Fransen der Hinterflügel überall weiß an der Spitze. — Natal.

Gen. **Lithacodia** Hb.

Lithacodia vialis Mr.

ab. *vialana* Strand n. ab. Hinterflügel dunkelbraun mit ockerweißlicher Terminalbinde. — Ost- und Süd-Asien.

Lithacodia varicolora Hamps.

ab. *medioirrorata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld braun besprenkelt und nicht fleischrötlich übergossen, das

Terminalfeld nicht grün. — Mashonaland. Natal. Transvaal. Kapland.

Lithacodia armilla Saalm.

ab. *betsileonis* Strand n. ab. Hinterflügel goldgelb mit rot übergossenem Saumfeld; unten im Costalfelde rot übergossen, der Saum rot besprenkelt, mit undeutlichem Discoidalpunkt und punktierter Postmedianlinie von Costa bis Rippe 3, die unter der Costa nach außen gekrümmt ist. — Betsileo, Madagaskar.

Lithacodia musta Grote und Robins.

ab. *costaricana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist fast das ganze Medianfeld schwarz und purpurgrau übergossen. — Costa Rica.

Gen. **Xanthograpta** Hamps.

Xanthograpta trilatalis Wlk.

ab. *desaica* Strand 1912 (*sobria* Warr. 1913). Kopf, Thorax und Basis des Abdomen grau, dunkler gesprenkelt; Basalfeld der Vorderflügel graulich ockerfarbig und dunkler gesprenkelt, Median- und Terminalfeld dunkler gesprenkelt, in beiden Flügeln terminale Reihen weißer Punkte. — Deesa in Bombay.

Gen. **Eustrotia** Hb.

Eustrotia opella Swinh.

ab. *opellodes* Strand n. ab. Basalfeld der Vorderflügel heller und rötlich angeflogen. — Indien. Queensland. Mashonaland.

Eustrotia albisigna Hamps.

ab. *reniformis* Strand n. ab. Die Nierenmakel der Vorderflügel mehr dreieckig und weiß ausgefüllt. — Rhodesia.

Gen. **Eulocastra** Butl.

Eulocastra melaena Hamps.

ab. *demaculata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Antemedianbinde schmäler und erreicht nicht die Rippe 1, der subterminale Fleck und die sublimbalen Punkte fehlen.

ab. *duplilinea* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Antemedianlinie durch eine schwache, doppelte, leicht gebuchtete schwarze Linie ersetzt. — Sokotra.

Eulocastra aethiops Dist.

ab. ♂ *maculicilia* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißen, dunkel gefleckten Fransen; Hinterflügel weiß mit undeutlichem Discoidalbalken und gekrümmter Postmedianlinie, das Saumfeld dunkel übergossen von der Spitze bis zur Rippe 2. — Afrika.

Gen. **Metaemene** Hamps.

Metaemene atrigutta Wlk.

ab. *metaemenides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Grundfärbung ganz weiß.

ab. *reducta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das weiße Feld reduziert zu Binden, die um die schwarzen Flecke erweitert und in der discalen und submedianen Falte verbunden sind; die Punkte der Endhälfte des Vorderrandes schwarz.

ab. *annuligera* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die schwarzen Zeichnungen zu Ringen um die Flecke reduziert und es findet sich eine fein gezähnte Subterminallinie, die an der diskalen und subterminalen Falte nach innen und an der Rippe 4 nach außen gewinkelt ist. — Orientalisch.

Gen. **Xanthoptera** Gn.

Xanthoptera aurifera Wlk.

ab. *auriferana* Strand n. ab. Vorderflügel rotbraun übergossen unter und jenseits der Zelle von dem Ursprung der Rippe 2 bis zur Postmedianlinie. — Neotropisch.

Gen. **Erastria** Ochs.

Erastria viridisquama Gn.

ab. *obscurior* Strand n. ab. Vorderflügel fast einfarbig schwarzbraun mit einigen langen gelben Schuppen im Basel- und Medianfelde, die Fransen an der Flügelspitze und in der Mitte des Saumes weiß an ihrer Spitze. — Pyrenäen. Spanien.

Gen. **Heliocontia** Hamps.

Heliocontia apicella Grote

ab. *obliquella* Strand 1912. Im Vorderflügel ist der apicale gelbe Fleck durch einen schrägen Strich ersetzt. — Centralamerika.

Gen. **Tarachidia** Hamps.

Tarachidia candefacta Hb.

ab. *candefactella* Strand n. ab. Vorderflügel ohne irgend welche graue Färbung in der Endhälfte, abgesehen von außerhalb der medianen olivenfarbenen Binde von der Zelle bis zum Dorsalrande, die Nierenmakel ist weiß ausgefüllt. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Cardiosace** Hamps.

Cardiosace parilis Wallgr.

ab. ♂ *parilana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Graufärbung am äußeren Rande der Antemedianlinie im Dorsalfelde.

ab. ♀ *parilella* Strand n. ab. Vorderflügel ohne weißen Fleck im inneren Medianfeld. — Süd-Afrika.

Gen. **Hoplotarache** Hamps.

Hoplotarache nubila Hamps.

ab. ♂ *basialba* Strand n. ab. Vorderflügel in der Basalhälfte weiß, die doppelte braune Subbasal- und Antemedianlinie deutlich, außerhalb letzterer ist unter der Zelle blaugrauliche Färbung, außerhalb der subterminalen Linie finden sich schwarze Flecke unter der Flügelspitze und den Rippen 3 und 2. — Ost-Afrika. Transvaal.

Gen. **Aulotarache** Hamps.

Aulotarache decoripennis Mab.

ab. *kutchensis* Strand n. ab. Vorderflügel weißer und weniger gelb, die Zeichnungen des Basalfeldes grau. — Kutch (Bombay).

ab. ♀ *cuddapahensis* Strand n. ab. Kopf, Tegulae und Prothorax braun. — Cuddapah (Madras).

Gen. **Tarache** Hb.

Tarache lanceolata Grote

ab. *lanceolatana* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind der mediane und der postmediane olivenfarbige Balken unterbrochen unter Costa. — Texas. Arizona.

Tarache axendra Schaus

ab. *axendrana* Strand n. ab. Scheitel und Thorax rein weiß, Vorderflügel ohne weißen Wisch am Analwinkel, Fransen mit weißem Wisch in der Mitte. — Mexiko.

Tarache gonella Strecker

ab. ♂ *gonellana* Strd. n. ab. Im Vorderflügel ist der antemediane dunkle Costalfleck durch eine leicht gekrümmte Linie mit dem dunklen Dorsalfleck verbunden. — Vereinigte Staaten.

Tarache abdominalis Grote

ab. ♂ *luta* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die dunklen Zeichnungen des Basalfeldes reduziert.

ab. ♀ *mala* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das ganze Basalfeld braun übergossen. — Vereinigte Staaten.

Tarache flavipennis Grote

ab. ♂ *discolutea* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist das gelbe Diskalfeld mehr ausgedehnt und erstreckt sich bis zur Rippe 1.

ab. ♀ *delutea* Strand n. ab. Hinterflügel mit kaum einer Spur von gelbem Diskalfeld. — Vereinigte Staaten.

Tarache arieli Strecker

ab. *monstrosa* Strand n. ab. Im Hinterflügel sind die Rippen 3 und 4 nicht gestielt. — Arizona. Mexiko.

Tarache aprica Hb.

ab. ♂ *apricana* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind das basale Costalfeld und die basale Hälfte des dorsalen Medianfeldes bleigrau übergossen fast wie beim ♀.

ab. ♀ *apricella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das ganze Basalfeld bleigrau übergossen, es bleiben nur ein weißer Strich an der Basis der Rippe 1 und Spuren von einer schrägen gebuchteten weißen Antemedianlinie.

ab. ♀ *apricanoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind das basale Costalfeld und die Basalhälfte des dorsalen Medianfeldes weiß wie beim ♂. — Vereinigte Staaten. Zentral-Amerika.

Tarache nivipicta Butl.

ab. *nivipictoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die dunklen Zeichen im weißen Costalfelde durch gelbliche Zeichen ersetzt. — Neu-Guinea. Australien.

Tarache hieroglyphica Lower

ab. ♀ *connecta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Antemedianbinde durch eine Fascia auf der Mediana mit dem braunen Saumfeld verbunden. — Australien.

Tarache crocata Gn.

ab. ♂ *crocatana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Gelb durch Weiß ersetzt und das Basalfeld rotbraun übergossen, dabei aber unregelmäßige weiße Zeichnungen frei lassend. — Orientalisch.

Tarache sexpunctata F.

ab. ♂ *nilgirica* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel mehr ockergelblich, letztere im Saumfeld und auf einem Fleck an der Mitte der Fransen rein ockergelb. — Nilgiris, Ceylon.

ab. ♂ *nilgiriensis* Strand n. ab. Kopf und Thorax olivenbraun, im Vorderflügel ist das gelbe Feld stark grün angeflogen. — Nilgiris.

Tarache detrita Butl.

ab. ♀ *detritella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel heller gelb, letztere mit schmälerer brauner Binde vor der Postmedianlinie und mit gelbem Saumfeld. — Australien. Queensland.

Tarache thapsina Turner

ab. *thapsinana* Strand n. ab. Vorderflügel mit postmedianem dunklem Costalpunkt, einer gelblichen, leicht wellenförmig gekrümmten postmedianen Linie von der Zelle bis zum Dorsalrande nahe dem inneren Rande des dunklen Feldes und einer gelblichen Subterminallinie, die unter der Rippe 7 und an der Mitte nach außen gebogen und gegen den Analwinkel gekrümmt ist; die Unterseite der Hinterflügel ohne Zeichnungen. — Australien. Queensland.

Tarache caffraria Cr.

ab. ♀ *kikuyuënsis* Strand n. ab. Im Vorderflügel erstreckt das dunkle Feld sich bis zur Antemedianlinie, die Hinterflügel fast einfarbig dunkelbraun übergossen. — Britisch-Ost-Afrika.

Tarache leucotrigona Hamps.

ab. *leucotrigonides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der obere Teil der Nierenmakel ausgezogen und es werden zwei schwarze Striche entsandt, welche den dreieckigen Teil durchschneiden. — Britisch-Ost-Afrika. Gazaland. Natal. Zululand.

Gen. **Eugraphia** Gn.

Eugraphia splendens Druce

ab. *paraguayensis* Strand n. ab. Hinterflügel des ♂ weißer, ausgenommen im Saumfelde und ohne die schwarzen Flecke, die des ♀ mit schrägem, schwärzlichem Strich von der Flügelspitze oder mit einem großen Apicalwisch, der unten einen Sporn entsendet. — Paraguay.

Subfam. **CATOCALINAE.**

Gen. **Colbusa** Wlk.

Colbusa euclidica Wlk.

ab. *postlutea* Strand n. ab. Hinterflügel gelb. — Goldküste. Nigeria.

Gen. **Grammodes** Gn.

Grammodes cooma Swinh.

ab. *coomana* Strand n. ab. Die Medianbinde der Vorderflügel lebhaft gelb. — Celebes. Queensland.

Gen. **Chalciope** Hb.

Chalciope hyppasia Cr.

ab. *bougainvillensis* Strand n. ab. Die Vorderflügel viel roter braun, die weißen Zeichnungen reduziert. — Bougainville.

ab. *hyppasiana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die schräge Medianbinde sehr schmal und erstreckt sich nicht bis zum hellen Costalfelde. — Äthiopisch. Orientalisch.

Chalciope cephise Cr.

ab. ♀ *cephisoides* Strand n. ab. Vorderflügel im Grunde ockerweiß. Hinterflügel lebhaft gelb ohne braune Färbung in der Basalhälfte, die subterminale Binde ist stark reduziert. — Orientalisch.

Gen. **Hypaetra** Gn.

Hypaetra novaguineana Beth.-Bak.

ab. *pallidior* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel heller und mehr ockerfarbig. — Britisch-Neu-Guinea.

Hypaetra discolor F.

ab. *delunaris* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den dunklen antemedianen Mondfleck.

ab. *devittalis* Strand n. ab. Vorderflügel ohne die helle Medianbinde, der antemediane Fleck vorhanden.

ab. *discoloralis* Strand n. ab. Vorderflügel schwärzlich übergossen vor der antemedianen und jenseits der postmedianen Linie, das Medianfeld rötlichbraun, der antemediane Fleck fehlt. — Neu-Guinea.

ab. *subdiscoloralis* Strand n. ab. Ähnelt ab. *discoloralis*, aber im Vorderflügel sind Basal- und Terminalfeld silbergrau übergossen. — Neu-Guinea.

ab. *thursdayensis* Strand n. ab. Vorderflügel graubraun, Medianfeld rotbraun, die Linien undeutlich, die Flecke fehlen. — Thursday-Insel.

Gen. **Mocis** Hb.

Mocis electaria Brem.

ab. *electariella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der schwarze Strich in der Submedianfalte verloschen. — Ost-Asien.

Mocis cubana Hamps.

ab. ♀ *santiagonis* Strand n. ab. Vorderflügel gelber, die Zeichnungen beider Flügel weniger deutlich. — Santiago (Kuba).

Mocis bahamica Hamps.

ab. ♂ *postmedialis* Strand n. ab. Hinterflügel mit Postmedianlinie. — Bahama-Inseln.

Mocis munda Wlk.

ab. ♂ *mundana* Strand n. ab. Vorderflügel violettgrau übergossen, die Linien des Medianfeldes sehr undeutlich, der schwarze Fleck oberhalb des Dorsalrandes berührt die Antemedianlinie.

ab. ♂ *mundella* Strand n. ab. Vorderflügel grauer, Hinterflügel brauner.

ab. ♀ *submundana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den schwarzen Fleck oberhalb des Dorsalrandes vor der Antemedianlinie, ein verloschener dunkler Wisch oberhalb der Mitte des Dorsalrandes.

ab. ♀ *pseudomunda* Strand n. ab. Vorderflügel roter braun, Hinterflügel brauner.

ab. ♀ *perversa* Strand n. ab. ist die von Hampson als die Hauptform beschriebene Form, die nach seinen eigenen Angaben nicht die typische ist; letztere figuriert bei ihm als „Ab. 5". — Zentral-Amerika. Antillen.

Mocis marcida Gn.

ab. ♂ *obscurior* Strand n. ab. Dunkler. — Grand Cayman.

Mocis repanda F.

ab. ♀ *repandana* Strand n. ab. Vorderflügel roter, die medianen Linien oberhalb des Dorsalrandes bräunlich übergossen, das Postmedianfeld bräunlich übergossen.

ab. ♀ *repandella* Strand n. ab. Vorderflügel mehr purpurbraun und ohne schwarzen Punkt vor der Antemedianlinie.

ab. ♂ *repandoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel findet sich auf oder vor der Antemedianlinie ein Fleck statt eines Punktes. — Amerika. Afrika.

Mocis diffluens Gn.

ab. *dorsimacula* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem schwarzem Fleck nahe dem Dorsalrande vor der Antemedianlinie. — Neotropisch.

Mocis frugalis F.

ab. *frugalisana* Strand n. ab. Vorderflügel schwarz übergossen oberhalb der Mitte der Rippe 1 und jenseits der Postmedianlinie. — Äthiopische und orientalische Region.

Mocis undata F.

ab. ♂ *philippinensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit schmalen schwarzbraunen Binden jenseits Ante- und Postmedianlinien. — Philippinen.

Mocis trifasciata Steph.

ab. ♂ *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig graubraun, die Zeichnungen undeutlich und ohne die verloschenen Ante- und Postmedianbinden. — Orientalisch.

Mocis mutuaria Wlk.

ab. ♀ *mutuarides* Strand n. ab. Vorderflügel mit dunklem Fleck jenseits der Postmedianlinie an der Discalfalte. — Afrika.

Gen. **Phurys** Gn.

Phurys immunis Gn.

ab. *immunella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Nierenmakel dunkelbraun ausgefüllt. — Neotropisch.

Phurys basilans Gn.

ab. *basilantis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die schräge schwarze Binde schmäler und weniger diffus. — Neotropisch.

Gen. **Nymbis** Gn.

Nymbis garnoti Gn.

ab. ♂ *garnotina* Strand n. ab. Im Vorderflügel fließt der antemediane schwarze Fleck mit dem dreieckigen Medianschatten zusammen.

ab. ♂ *obscurior* Strand n. ab. Dunkler braun, Vorderflügel mit diffusen dunklen Strichen in der Basalhälfte unter Costa sowie in und unter der Zelle. — Neotropisch.

Gen. **Plecopterodes** Hamps.

Plecopterodes melliflua Holl.

ab. *mellifluana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Nierenmakel nicht schwarz ausgefüllt.

ab. *mellifluodes* Strand n. ab. Vorderflügel blaß graubraun, bis zur Subterminallinie rötlich, die Linien ohne weiße Schuppen oder Punkte, die Nierenmakel schwarz ausgefüllt. — Afrika.

Plecopterodes heterochroa Hamps.

ab. *heterochroana* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel mehr rot und ohne irgend welchen olivenbraunen Anflug oder dunkle Besprenkelung, die äußere Postmedianlinie weiß punktiert mit Ausnahme im Costalfelde.

ab. *heterochroides* Strand n. ab. Kopf, Thorax, Abdomen und Vorderflügel viel dunkler und purpurgrau angeflogen, letztere mit zwei kleinen schwarzen Discoidalflecken. — Rhodesia.

Plecopterodes moderata Wallgr.

ab. *postaurantiaca* Strand n. ab. Hinterflügel im Grunde orangefarbig. — Afrika.

Plecopterodes molybdopasta Hamps.

ab. *argenteo-caerulea* Strand n. ab. Vorderflügel gänzlich silberbläulich übergossen, das Postmedianfeld kaum heller; Hinterflügel dunkler. — Rhodesia.

Gen. **Gonodontodes** Hamps.

Gonodontodes chionosticta Hamps.

ab. *jamaicensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit etwa halbmondförmigem schwarzen Discoidalfleck und schräger schwarzer Linie von unter der Spitze bis zur Rippe 3. — Jamaika.

Gen. **Focillidia** Hamps.

Focillidia texana Hamps.

ab. *brunnior* Strand n. ab. Viel brauner gefärbt. — Texas.

Gen. **Ramphila** Gn.

Ramphila albizona Latr.

ab. ♂ *alboirrorata* Strand n. ab. Flügel mehr einfarbig dunkelbraun, mit weiß besprenkelt. — Neotropisch.

Gen. **Safidia** Hamps.

Safidia azteca Schaus

ab. ♂ *aztecoides* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Weiß im Medianfelde, die Antemedianlinie dunkel und beiderseits weiß

begrenzt, die Postmedianlinie beiderseits weiß begrenzt im Costalfelde und an der äußeren Seite im Dorsalfelde, vor der subterminalen Linie mehr Grünfärbung.

ab. ♀ *aztecella* Strand n. ab. Wie ab. *aztecoides*, aber die Vorderflügel mit purpurfarbigem und grünem Anflug, das Feld vor der Subterminallinie blaß purpurfarbig angefärbt und mit weißen und lebhaft grünen Schuppen jenseits der diffusen schwarzen Linie und vor der Subterminallinie.

ab. ♀ *aztecana* Strand n. ab. Ähnlich, aber im Vorderflügel sind die Ante- und die Postmedianlinie gelblichweiß begrenzt. — Mexiko. Costa-Rica.

Gen. **Safia** Gn.

Safia obscura Schaus

ab. *grenadensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit großem, schwarzem Fleck in der inneren Hälfte des Medianfeldes. — Grenada.

Safia albidiscata Schaus

ab. *albidiscatella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Nierenmakel gänzlich reinweiß ausgefüllt. — Mexiko.

Safia obscisa Schaus

ab. *obscisana* Strand n. ab. Hinterflügel ohne weißliche Färbung auf dem blaugrauen Fleck jenseits der Subterminallinie. — Costa Rica. Panama.

Gen. **Zale** Hb.

Zale discisigna Wlk.

ab. *discisignata* Strand n. ab. Hinterflügel mit weißem statt dunklem Fleck jenseits der Postmedianlinie. — Zentral-Amerika.

Zale setipes Gn.

ab. ♀ *postmedialis* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist die äußere postmediane Linie viel kräftiger von Rippe 6 bis zum Dorsalrande, zwischen der Discal- und Submedianfalte eingekrümmt; der bläulichweiße Fleck außerhalb dieser Linie ist bis auf einige Schuppen verloschen. — Neotropisch.

Zale sexplagiata Wlk.

ab. *zana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne weiße Flecke im Saumfelde.

ab. *zanata* Strand n. ab. Beide Flügel ohne weiße Flecke im Saumfelde. — Amerika.

Zale lunata Drury

ab. *lunatoides* Strand n. ab. Vorderflügel mit diffuser ockerweißer Binde jenseits der Postmedianlinie ausgenommen im Costalfelde. — Amerika.

Zale unilineata Grote

ab. *purpureobrunnea* Strand n. ab. Mehr purpurbraun gefärbt. — Kanada.

Zale edusina Harv.

ab. *edusinoides* Strand n. ab. Vorderflügel ohne kleine weiße Flecke am äußeren Rande der Nierenmakel. — Vereinigte Staaten.

Zale aeruginosa Gn.

ab. *nigrior* Strand n. ab. Schwarzer, Vorderflügel mit kaum irgendwelchem rötlichen Ton und viel weniger grüner Besprenkelung. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Zale undularis Drury

ab. *albosquamulata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der ockerfarbige Fleck der Subterminallinie durch einige weiße Schuppen ersetzt. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Zale minerea Gn.

ab. ♂ *minereana* Strand n. ab. Wie ab. *albofasciata* Bethune, aber die subterminale Linie ist außen nicht weiß begrenzt..

ab. ♀ *minereoides* Strand n. ab. Vorderflügel ockerweißlich und kräftig braun gestrichelt, das basale Feld schräg von oberhalb der Spitze der Zelle und das postmediane Costalfeld dunkelbraun übergossen; ein schräger, eingekrümmter, dunkelbrauner Schatten von der Mitte des Saumes bis zum Dorsalrande vor dem Analwinkel.

ab. ♀ *minereella* Strand n. ab. Flügel gräulich und fast einfarbig schwarzbraun übergossen. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Zale obliqua Gn.

ab. *submediana* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Subterminalfleck im submedianen Internervalraum. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Zale calycanthata Sm. & Abb.

ab. *dealbata* Strand n. ab. Flügel ohne weiß jenseits der Subterminallinie. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Cerocala** Boisd.

Cerocala illustrata Holl.

ab. *illustratoides* Strand n. ab. Vorderflügel dunkler mit schmalen weißen Zeichnungen.

ab. ♂ *basialbissima* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist das Basalfeld rein weiß. — Abyssinien. Somaliland.

Cerocala insana Herr.-Sch.

ab. *insanella* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig rot übergossen mit verdunkelten Zeichnungen; im Hinterflügel sind Postmedianbinde und die schwarzen Terminalflecke verloschen. — Algier.

Cerocala sana Stgr.

ab. *sanana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die postmediane weiße Binde schmäler und erstreckt sich nicht bis zur Subterminallinie.

ab. **sanella** Strand n. ab. Im Hinterflügel ist die Postmedianbinde im Saumfelde mehr diffus. — Kleinasien. Syrien. Persische Bucht.

Gen. **Leucanitis** Gn.

Leucanitis Christophi Alph.

ab. ♂ *pia* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Postmedianlinie verloschen bräunlich. — Rußland. Kirghistan. Mongolei.

Gen. **Clytie** Hb.

Clytie arenosa Rothsch.

ab. *arenosana* Strand n. ab. Ante- und Postmedianlinien der Vorderflügel deutlicher, die Subterminallinie weniger kräftig schwarz markiert. — Algier.

Gen. **Pericyma** Herr.-Sch.

Pericyma albidens Wlk.

ab. *pseudoalbidens* Strand n. ab. Ist die von Hampson als die principale beschriebene Form, während die wahre Hauptform seine „Ab. 1" ist. — Indien.

Pericyma Cruegeri Butl.

ab. ♂ *albomarginata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das dunkle Subbasalfeld und ebenso der postmediane Costalfleck außen weiß gerandet.

ab. ♀ *viridefusca* Strand n. ab. Vorderflügel grünlichbraun übergossen von jenseits der Antemedianlinie bis jenseits der Postmedianlinie. — Borneo. Australien.

Pericyma umbrina Gn.

ab. *umbrinoides* Strand n. ab. Vorderflügel dunkler braun, abgesehen vom Saumfelde.

ab. *umbrinata* Strand n. ab. Beide Flügel dunkler braun.

ab. *umbrinella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Basalfeld braunschwarz übergossen. — Indien.

Pericyma glaucinans Gn.

ab. *glaucinantis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Nierenmakel diffus braun begrenzt, jenseits der postmedianen Linie ist eine bräunliche Binde von Costa bis zur Discalfalte und dann eine Reihe Flecke.

ab. *atrosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel bräunlichschwarz übergossen von jenseits der antemedianen bis jenseits der postmedianen Linie. — Indien. Formosa. Java.

Pericyma atrifusa Hamps.

ab. *transvaalica* Strand n. ab. Vorderflügel rotbraun von der antemedianen bis jenseits der postmedianen Linie, das Saumfeld weiß mit braunen Flecken an der Spitze und an der Mitte des Saumes; Hinterflügel rötlichbraun angefärbt mit weißem Saumfeld. — Transvaal.

Pericyma mendax Wlk.

ab. *mendaciella* Strand n. ab. Vorderflügel bräunlichschwarz übergossen von jenseits der Antemedian- bis jenseits der Postmedianlinie.

ab. *mendaciana* Strand n. ab. Ähnelt ab. *disjuncta* Wlk., aber die Vorderflügel sind im Medianfelde violettweißlich übergossen. — Afrika.

Pericyma albidentaria Freyer

ab. *pallidior* Strand n. ab. Blasser, die Flügel mit weniger deutlichen Linien. — Östliches Mittelmeergebiet. Turkestan.

Pericyma scandulata Feld.

ab. *ugandana* Strand n. ab. Graubräunlich, mit kaum irgendwelcher rötlichbraunen Färbung. — Afrika.

Pericyma polygramma Hamps.

ab. *polygrammata* Strand n. ab. Blaßockerbraun. — N.-Nigeria.

Gen. **Cortyta** Wlk.

Cortyta dispar Püng.

ab. *disparoides* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig blaß rötlichbraun, Hinterflügel rotbraun angefärbt.

ab. *disparella* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Antemedianfeld und Postmedianfeld bräunlich übergossen. — Palästina. Turkestan.

Cortyta vetusta Wlk.

ab. *pallidior* Strd. n. ab. Blasser gefärbt. — Ost-Afrika. Süd- und West-Asien.

Cortyta rosacea Rebel

ab. *nigrapex* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzem Fleck an der Spitze. — Sudan.

Gen. **Matigramma** Grote

Matigramma laena Grote

ab. *obscurior* Strand n. ab. Dunkler und mehr bräunlich übergossen. — Texas.

Subfam. **MOMINAE.**

Gen. **Charadra** Wlk.

Charadra deridens Gn.

ab. *nigrosuffusa* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die dorsale Hälfte des Medianfeldes und das Postmedianfeld schwärzlich übergossen. — Nord-Amerika.

Charadra nigracreta H. Edws.

ab. *nigracretana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der schwarzbraune Fleck im Costalfelde viel weniger scharf markiert und das Dorsalfeld ist ohne dunkelbraune Färbung. — Mexiko. Guatemala.

Gen. **Moma** Hb.

Moma ludifica L.

ab. *diffusipicta* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die schwarzen Zeichnungen mehr diffus, die Hinterflügel gänzlich schwarz angeflogen, abgesehen vom gelben Dorsalfeld. — Europa.

Gen. **Lichnoptera** H.-Sch.

Lichnoptera felina Druce

ab. *mexicana* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die schwarzen Linien unterbrochen und Median- und Postmedianfeld sind nicht bräunlich übergossen. — Mexiko.

Lichnoptera albidiscata Dogn.

ab. ♂ *Dognini* Strand n. ab. Vorderflügel weißer und weniger rotbraun übergossen, in der Submedianfalte ein weißer Strich. Hinterflügel mit weißlicher Median- und Terminalbinde.

ab. ♀ *Pauli* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel im Grunde gelber. — Kolumbien.

Subfam. PHYTOMETRINAE.

Gen. Omorphina Alph.

Omorphina aurantiaca Alph.

ab. *tibetica* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Zeichnungen deutlicher, im Hinterflügel sind die Fransen tiefrot an der Basis und blaßrot an der Spitze. — Tibet. Sikkim.

Gen. Caloplusia J. B. Smith

Caloplusia virgula Blanch.

ab. V-*insignita* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Stigma zu einem V-förmigen Zeichen reduziert. — Chile.

Gen. Rachiplusia Hamps.

Rachiplusia nu Gn.

ab. *nuana* Strand n. ab. Im Vorderflügel besteht das Stigma aus einem U-förmigen Zeichen mit einem Fleck jenseits des unteren Ende desselben. — Neotropisch.

Gen. Syngrapha Hb.

Syngrapha microgamma Hb.

ab. V-*notata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Stigma V-förmig. — Europa.

Syngrapha Snowi H. Edws.

ab. *lula* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlt der Strich jenseits des unteren Ende vom Stigma. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Syngrapha epigaea Grote

ab. *epigaeella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Schwanz des Stigma fast verloschen. — Vereinigte Staaten.

Syngrapha rectangula Kirby

ab. *demaculata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Fleck jenseits des Stigma. — Nord-Amerika.

Syngrapha octoscripta Grote

ab. *beta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ein kleiner runder Fleck jenseits des Stigma, der unten damit zusammenhängt, oben dagegen nicht. — Nord-Amerika.

Syngrapha excelsa Ottol.

ab. *excelsana* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlt der Fleck jenseits des Stigma. — Nord-Amerika.

Syngrapha angulidens J. B. Smith

ab. *plusioides* Strand n. ab. Vorderflügel ohne weißen Fleck jenseits des Stigma. — Vereinigte Staaten.

Syngrapha altera Ottol.

ab. *alterana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der kleine weiße Ring verbunden mit dem unteren Teil des äußeren Randes des V-förmigen Stigma. — Nord-Amerika.

Syngrapha interrogationis L.

ab. *annulata* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem Ring, der mit der Mitte des Außenrandes vom Stigma zusammenfließt.

ab. *confluens* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem Fleck, der mit dem Stigma unten zusammenfließt.

ab. *simplex* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Fleck oder Ring jenseits des Stigma. — Europa. Ost-Sibirien.

Syngrapha gammoides Blanch.

ab. *aberrans* Strand n. ab. Das Stigma bildet ein V-förmiges Zeichen mit einem Fleck jenseits seines unteren Ende. — Chile.

Syngrapha egena Gn.

ab. *egenoides* Strd. n. ab. Viel dunkler gefärbt. — Amerika.

Gen. **Plusidia** Butl.

Plusidia cheiranthi Tausch.

ab. *valdepallida* Strand n. ab. Vorderflügel viel heller, Hinterflügel weiß mit schwachem rotbraunem Anflug. — Paläarktisch.

Gen. **Phytometra** Haw.

Phytometra brassicae Riley

ab. U-*notata* Strand n. ab. Im Vorderflügel besteht das Stigma aus einem U-förmigen Zeichen mit einem Fleck jenseits seines unteren Ende. — Nord- und Zentral-Amerika.

Phytometra subsidens Wlk.

ab. Y-*signata* Strand n. ab. Das Stigma unter der Zelle der Vorderflügel bildet ein Y-förmiges Zeichen. — Australien.

Phytometra limbirena Gn.

ab. *limbirenoides* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel ist Y-förmig. — Afrika. Indien.

Phytometra tarassota Hamps.

ab. *tarassotana* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel ist Y-förmig. — Indien.

Phytometra obtusisigna Wlk.

ab. *stigmatalis* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel ist U-förmig mit einem Fleck jenseits seines unteren Ende. — Natal. Indien.

Phytometra albostriata Brem. & Grey

ab. *disjunctana* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel erreicht nicht ganz die Postmedianlinie.

ab. *acuminata* Strand n. ab. Das Stigma ist an beiden Enden zugespitzt und erreicht weder die Mediana noch die Postmedianlinie. — Ostasien. Orientalische Region.

Phytometra subchalybaea Wlk.

ab. *albolimbalis* Strand n. ab. Vorderflügel mit schrägem, schmalem, weiß gerandetem Stigma unter der Rippe 2, von der Zelle deutlich entfernt. — Indien. Queensland.

Phytometra permissa Wlk.

ab. *permissoides* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel bildet ein Y mit einem kurzen Schwanz. — Indien.

Phytometra festucae L.

ab. *festucella* Strand n. ab. Die Silberflecke unter der Zelle der Vorderflügel zusammenfließend. — Paläarktisch.

Phytometra Putnami Grote

ab. *punctistigma* Strand n. ab. Im Vorderflügel bildet der obere Teil des Stigma einen freien Punkt in der Zelle.

ab. *mendocinensis* Strand n. ab. Viel mehr rotbraun; im Vorderflügel sind die goldigen Felder reduziert, der Punkt in der Zelle vom Stigma getrennt, die Discozellulare mit einigen goldigen Schuppen, das keilförmige Zeichen vor der Subterminallinie ist goldgelb; Hinterflügel rotbraun, die Fransen fleichrötlich. — Mendocino (Verein. Staaten).

Phytometra biloba Steph.

ab. *venezuelensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der obere Rand des silberweißlichen Stigma unter der Zelle mehr gleichmäßig abwärts gekrümmt statt einwärts gezähnt. — Venezuela.

Phytometra confusa Steph.

ab. *deangulata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Stigma nicht einwärts gezähnt, sondern mit einem kleinen Silberstrich davor auf der Mediana. — Paläarktisch.

Phytometra argyrosigna Mr.

ab. *tupa* Strand n. ab. Das Stigma ist nicht einwärts gewinkelt auf der Mediana. — Indien.

Phytometra oo Cr.

ab. *oonana* Strand n. ab. Das Stigma ist U-förmig und mit dem Fleck verbunden. — Amerika.

Phytometra precationis Gn.

ab. *tana* Strand n. ab. Das Stigma der Vorderflügel bildet unter der Zelle ein Y-förmiges Zeichen. — Nord-Amerika.

Phytometra bimaculata Steph.

ab. *adapa* Strand n. ab. Im Vorderflügel bildet das Stigma ein Y-förmiges Zeichen. — Kanada.

Phytometra nigrisigna Wlk.

ab. *lana* Strand n. ab. Das Stigma bildet unter der Zelle ein Y-förmiges Zeichen.

ab. *nala* Strand n. sp. Im Vorderflügel sind die dorsale Hälfte des Medianfeldes und das Subterminalfeld tiefer kupferbraun. — Indien. Ostasien.

Phytometra pseudogamma Grote

ab. *freya* Strand n. ab. Der Fleck des Stigma ist von dem Y-förmigen Zeichen getrennt. — Newfoundland.

Phytometra ou Gn.

ab. *ouana* Strand n. ab. Im Vorderflügel bildet das Stigma ein Y-förmiges Zeichen.

ab. *ouella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Schwanz des Stigma stark reduziert. — Amerika.

Phytometra exquisita Feld.

ab. *exquisitodes* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Stigma unter der Zelle weiß ausgefüllt und sein ganzer Außenrand fließt mit dem Fleck zusammen.

ab. *exquisitella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist auch der Ringfleck weiß ausgefüllt. — Süd-Afrika. Belutschistan.

Phytometra bractea Schiff.

ab. *bracteana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Stigma am unteren Ende leicht vorgezogen. — Europa. West-Asien. Turkestan.

Phytometra metallica Grote

ab. *kasloënsis* Strand n. ab. Im Vorderflügel einige goldige Schuppen auf der Ante- und der Postmedianlinie gegen den Dorsalrand, das Stigma unter der Zelle leicht dorsalwärts gewinkelt (geeckt) am dorsalen Rande, sowie mit mehr roter Färbung unter und jenseits desselben. — Kaslo in Britisch-Kolumbien.

Phytometra aemula Schiff.

ab. *carinthiaca* Strand n. ab. Vorderflügel gleichmäßig fleichrötlich gefärbt, das Stigma unter der Zelle schwach goldig angefärbt. — Kärnten.

Phytometra chryson Esp.

ab. *coreae* Strand n. ab. Der goldene Fleck der Vorderflügel ist grünlich gefärbt und erstreckt sich nicht bis zur Subterminallinie. — Korea.

Gen. **Abrostola** Ochs.

Abrostola brevipennis Wlk.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr gleichmäßig braun übergossen. — Afrika.

Ueber die in den Steppen und Urwaldungen Westafrikas während der Jahre 1903|04 sowie 1905|06 von mir beobachteten Melitophilen.

Ein Verzeichnis mit biologisch-zoogeographischen Anmerkungen.

Von

Arnold Schultze.

Mit 1 Lichtdrucktafel.

Als ich im Winter des Jahres 1903 zum ersten Male den Boden des tropischen Westafrika betrat, war mir die vornehme Pracht der äthiopischen Melitophilen und die zum Teil unübertroffene Durcharbeitung ihrer Form und Zeichnung aus den heimischen Sammlungen wohl bekannt. Obschon meine Neigungen in erster Linie den Lepidopteren gehört hatten, war mein Blick

für die Coleopteren unter Anleitung meines verstorbenen Vaters bei vielen beschaulichen Sammelausflügen auf dem Mainzer Sande frühzeitig geschult worden. Als sich meine afrikanischen Pläne verwirklichten, wurde der Wunsch in mir wach, neben den Riesenfaltern der afrikanischen Tropen *antimachus* und *zalmoxis* auch die mächtigen Käfergestalten aus der Gattung *Goliathus* und der mit ihr verwandten Gruppen im Leben zu beobachten. Dieser Wunsch wurde mir, wennschon erst nach längerer Tätigkeit in Afrika, erfüllt. Die ersten äthiopischen Cetoniden, die sich mir vor nunmehr über 12 Jahren zeigten, waren zunächst bescheidene Formen, die bronzene, weiß gezeichnete *Rhabdotis sobrina* und die lederbraune *Pachnoda marginata* v. *aurantia*, die geräuschvoll die blühenden Akazien der Sudânsteppen umschwärmten. Die ersten für mich wirklich fremden Erscheinungen waren die reizenden zebraartig gezeichneten *Gnathocera*-Arten, die ich noch im selben Jahre während der Regenzeit an den hohen Steppengräsern antraf; aber erst das Ende der Regenzeit brachte dann die ersten langersehnten Cetoniden mit Kopfschmuck, die prächtige *Eudicella schultzeorum* Kolbe, die ich bei einer halsbrecherischen Kletterpartie in den Felsen des Ubagebirges aus dem Gebüsch aufscheuchte, und die mich damals förmlich elektrisierten, zumal ich solche Tiere anzutreffen gar nicht mehr erwartet hatte.

Alle Eindrücke indessen, die die heiße Steppe bot, verblaßten gegen die tropische Überfülle, die mir 2 Jahre darauf der üppige Urwald zwischen Küste und Hochgebirge gerade in dieser Käferfamilie offenbarte. Der Eindruck ist garnicht zu schildern, den diese gerade in Afrika mit verschwenderischer Pracht ausgestatteten lebenden Juwelen auf den machen, dem sie im Urwald zum ersten Male in ihrer rastlosen geräuschvollen Emsigkeit entgegentreten.

Wiederholte Fragen, die an mich gestellt wurden, waren mir Beweis dafür, daß man sich daheim über die Lebensgewohnheiten dieser Tiere vielfach ganz falsche Vorstellungen macht. Da ich mich nicht entsinne, darüber irgend etwas gelesen zu haben, möchte ich im folgenden meine Beobachtungen, die sich auf etwa 5 Jahre erstrecken, der Öffentlichkeit übergeben. Hierbei sollen hauptsächlich die Arten berücksichtigt werden, die ich während meiner drei ersten Wanderjahre in Afrika entweder selbst gesammelt habe oder über die mir meine intelligenten eingeborenen Sammler unter Vorlage der Objekte Angaben machten.

Mit wenigen Ausnahmen sind die hier besprochenen Melitophilen äußerst bewegliche Tag- und Sonnentiere. Manche Arten sind so flüchtig wie die scheuesten Buprestiden und demnach schwer zu haschen. Allen ist der charakteristische, auch unsere heimischen Cetoniden auszeichnende Gaukelflug eigentümlich, bei dem die Flügeldecken kaum gelüftet werden. Wie bei uns zu Hause suchen die Melitophilen auch im äthiopischen Gebiet Blüten oder — vorwiegend — den ausfließenden Saft verschiedener Bäume auf. An Blüten kann man Cetoniden hauptsächlich in

der Steppe beobachten, weil hier die vielfach niedrigen und meist freistehenden Bäume und Sträucher das oft reiche Insektenleben in erreichbare Regionen bannen. Anders im Urwald. Hier ist der zuzeiten herrliche Blütenflor der mächtigen Baumkronen und das dadurch bedingte Treiben der Kerfe den menschlichen Blicken entrückt; nur durch eine zufällige Lücke im dichten Blätterdach gewahrt man es gelegentlich und entdeckt dann oft, wenn einem ein scharfes Glas zur Verfügung steht, ganz eigentümliche fremde Formen. Hier und da findet man wohl auch unter solchen Blütenbäumen am Boden Reste von Insekten, die man niemals als lebende Tiere bemerkt hat; und ganz zweifellos sind in solch blühenden Baumkronen zahlreiche Formen anzutreffen, die ganz unbekannt sind und es noch lange bleiben werden.

Was man daher von Melitophilen im Urwaldgebiet antrifft, sind fast durchweg solche Tiere, die den ausfließenden Saft von Bäumen aufsuchen. Meist sind es bestimmte Baumarten, die von den Käfern umschwärmt werden, so der berühmte Regenschirmbaum Westafrikas, die *Musanga smithii.* An jüngeren Exemplaren dieser Pflanze, die aus dem Bohrloch einer im Stamme lebenden Larve blutet, kann man mit Aussicht auf Erfolg nach Melitophilen und anderen Lamellicorniern sowie gewissen Lepidopteren suchen. Indessen nur wenige Arten, so z. B. die seltenen Cremastochiliden, die sich förmlich in die Bohrlöcher hineinarbeiten, oft über und über von dem Baumsaft beschmutzt, sitzen so fest, daß ihr Fang mühelos gelingt. Alle anderen Melitophilen dagegen lassen selten ihre große Vorsicht außer acht und sind meist so scheu, daß die geringste Berührung des betreffenden Bäumchens genügt, die schmausende Schar auf Nimmerwiedersehen unter lautem Gesumm abziehen zu lassen. Selbst ein so unbeholfen aussehendes Tier wie ein *Goliathus giganteus* pflegt ob seiner fliegenartigen Behendigkeit und Scheu den Sammler, der auf diesem Gebiete Neuling ist, in gerechtes Erstaunen zu versetzen. Nur in den frühen Morgenstunden nach kühlen Nächten sind die Käfer oft so verklammt, daß ihr Fang mehr Aussichten bietet. Die herrliche *Coelorrhina aurata* beispielsweise ist kaum bei anderer Gelegenheit zu erbeuten.

Über die ersten Stände unserer Käfer ist verhältnismäßig sehr wenig bekannt. Ich selbst habe sie nur von 2 Arten, nämlich *Dicranorrhina micans* und *Pachnoda marginata* v. *aurantia* in Händen gehabt. Abgesehen von den termitophilen Arten leben wohl die Larven der meisten Melitophilen im Mulm abgestorbener Stämme und Äste oder in anderen faulenden Pflanzenstoffen. Die Larven der schönen *Pachnoda vossi* sollen, wie mir meine eingeborenen Sammler mehrfach versicherten, in den halbvermoderten Grasdächern älterer Häuser leben, um deren Giebel die flüchtigen Tiere nach meinen Beobachtungen während der heißen Mittagsstunden schwärmen; ähnliches muß ich für *Diplognatha gagates* annehmen, die ich stets in den Dörfern des Sudân fliegend angetroffen habe.

Die Verhältnisse, unter denen ich sammelte und beobachtete — an keiner einzigen Stelle habe ich mich während der zum Sammeln günstigen Jahreszeit länger als 3 bis 4 Tage aufgehalten — waren nicht gerade günstig und tragen vor allem Schuld daran, daß ich über die Biologie der Insekten so wenig in Erfahrung bringen konnte. Das Gesammelte ist gewissermaßen im Fluge hier und da aufgegriffen und nur die Summe einiger Stichproben, zu denen die wenigen von meinen eingeborenen Sammlern nachträglich eingesandten Käfer hinzukommen. Wenn trotzdem die im folgenden besprochenen Melitophilen 83 verschiedene Arten umfassen, so ist das eben ein Beweis für den ungeheuren Reichtum an diesen Tieren, der für Afrika so bezeichnend ist, der aber gerade in Kamerun ein ganz besonders großer sein dürfte, weil dieses große Gebiet alle für die Tropen charakteristischen Vegetationsformen in seinen Grenzen einschließt.

Ehe ich nunmehr zu der Aufzählung der von mir aufgefundenen Arten übergehe, möchte ich Herrn Hauptmann Moser in Berlin meinen Dank abstatten, der mir bei Anordnung des Stoffes behülflich gewesen ist und mir einige zweifelhafte Arten bestimmt hat.

1. **Goliathus giganteus** Lam.

Dieser mächtige Käfer gehört wahrscheinlich dem ganzen Regenwaldgebiete an, kommt aber durchaus nicht überall vor. Ob und wie weit er die großen Galeriewaldungen bewohnt, die vom Urwald in das Grasland ausstrahlen, bleibt noch festzustellen. Sicher scheint mir nur, daß er über 1000 m absoluter Höhe nicht hinaufgeht. Es war für mich sehr interessant, daß ich die prächtigen Aberrationen mit mehr oder weniger ausgedehnter weißer Zeichnung nur im Nordwesten des Kameruner Urwaldes angetroffen habe, während die von mir in Südkamerun beobachteten Stücke durchweg nur einfarbig braune Flügeldecken hatten. Ob hier irgendein zoogeographischer Zusammenhang mit dem stärker weiß gezeichneten *Goliathus*-Arten Oberguineas besteht, muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. An den Orten ihres Vorkommens leben die mehr oder weniger stark weiß gezeichneten Käfer inmitten normal gefärbter Stücke. Vor Jahren traf ich im Gebiet des oberen Mungo an einem einzigen Bäumchen zahlreiche Stücke, von denen nicht zwei sich glichen, unter denen aber solche mit ganz braunen wie auch solche mit nahezu vollkommen weißen Flügeldecken vertreten waren. Die dort von mir erbeuteten Stücke wichen untereinander derart ab, daß der Unbefangene sie auf den ersten Blick leicht für ganz verschiedene Arten angesprochen hätte.

Über die Lebensweise der Käfer ist zu sagen, daß sie um solche Bäume schwärmend angetroffen werden, die durch irgendeine Wunde am Stamm oder im Gezweig zum Anziehungspunkt für Insekten mannigfacher Art werden. Im Gebiet des oberen Djah-Flusses sah ich die Käfer (wenn sie überhaupt zu dieser Art gehört

haben) um die Krone eines großen Urwaldbaumes fliegen. Stücke derselben Art, die ich bei früherer Gelegenheit in der Ausbeute eines Reisenden sah, waren am oberen Ituri (Kongogebiet) von Eingeborenen mittels Pfeilen aus großer Höhe heruntergeschossen worden. Die Exemplare, die ich sonst beobachtet oder erbeutet habe, saßen indessen an mäßig hohen Bäumchen einer großblättrigen *Vernonia* (Fam. *Compositae*), die aus dem Bohrloche einer Insektenlarve bluteten, in etwa 3—7 m Höhe (s. T. obere Fig.). Diese Vernonia wächst vielfach auf verlassenen Pflanzungen inmitten des primären Waldes in größerer Menge. Meist aber ist es nur ein und dasselbe Stämmchen, das die Käfer aus einem größeren Umkreise anlockt, wobei vielfach der geräuschvolle und nicht zu überhörende Flug der riesigen Tiere auf deren Nähe aufmerksam macht. Solche Bäume sind den für die Europäer sammelnden Eingeborenen wohlbekannt, die in ihrem immer regen Erwerbssinn die lebenden und mit einer Schnur um die Kopfgabel auf einem Stocke angebundenen Goliathus-Männchen den passierenden Weißen zum Verkaufe anbieten (s. T. untere Fig.). Hierdurch wird es erklärlich, daß die Käfer zeitweilig in großen Mengen nach Europa kommen, daß sie andererseits aber auch in manchen Gegenden, wo sie früher häufig waren, heute sehr selten geworden sind. Trotzdem ist der Fang nicht ganz einfach, denn die Käfer sind vor allem an heißen Tagen derart scheu, daß die geringste Erschütterung des Strauches genügt, um die ganze Käferversammlung unter großem Getöse abfliegen zu lassen. Der Fang mit dem untergehaltenen Netz verspricht überhaupt nur in den ersten Morgenstunden nach kühleren, sternklaren Nächten Aussicht auf Erfolg, ist aber natürlich niemals ergiebig*); auch pflegen die einmal verscheuchten Käfer, die sich in eine der hohen Urwaldkronen in Sicherheit bringen, selten an demselben Tage zu ihrer Trinkstelle zurückzukehren. Sehr erfolgreich ist eine Fangmethode, die von den Eingeborenen angewandt wird, und mit der wohl fast alle in die europäischen Sammlungen gelangenden Käfer erbeutet werden. An einem langen Stocke wird ein Bündel dürrer Bananenblätter befestigt, dann angezündet und in die Nähe der schmausenden Käfer gebracht. Durch den Qualm der brennenden Blätter werden die Tiere zum Abfliegen veranlaßt, die Flammen versengen die Flügel und die nun nicht mehr richtig flugfähigen Käfer werden mit Leichtigkeit erbeutet. Leider wird durch diese barbarische Methode außer den Flügeln meist auch der prächtige goldbraune Haarschmuck am Abdomen und Schenkeln angesengt, so daß wirklich tadellose Exemplare in den heimischen Sammlungen kaum zu finden sind. Eine andere sehr sinnreiche Fangweise, die sich auf genaue Beobachtung der Lebensgewohnheiten unserer Käfer gründete und bei der die Tiere vollkommen unbeschädigt

*) Bei einer solchen Gelegenheit ist auch die der Arbeit beigegebene Momentphotographie von mir aufgenommen worden.

blieben, hatte mein findiger eingeborener Sammler ersonnen: Die Käfer, besonders die ♂♂, sind sehr futterneidisch, und jedesmal wenn ein neuer Konkurrent anfliegt, kommt Leben in die bereits schmausenden Tiere, die mit seltsam unbeholfen aussehenden, aber doch schnellen und ruckartigen Bewegungen den Eindringling zu vertreiben suchen. Einmal versuchen die ♂♂ die schwächeren Tiere durch Unterschieben der hebelartig wirkenden Gabel unter deren Körper hochzuheben, dann aber auch durch die scharfen Krallen des vordersten Beinpaares zu verletzen, und daß diese keine zu verachtende Waffe sind, hat vielleicht jeder schon erfahren, der versucht hat, einen lebenden *Goliathus* mit der Hand festzuhalten. Wenn man nun einen tüchtig verfilzten, etwa faustgroßen Ballen aus Kokosfasern, der an einem Stock befestigt wurde, dem Käfer, den man fangen will, vorsichtig vor die Krallen bringt und so bewegt, daß das Tier den Ballen für ein anderes Insekt hält, schlägt er seine Beine hinein und pflegt sich meist so fest zu verkrallen, daß man ihn ohne Mühe herabholen kann.

An den Trinkplätzen von *Goliathus giganteus* konnte ich übrigens eine Beobachtung machen, die vielleicht einen richtigen Hinweis auf den Zweck eines den meisten Lamellicornier ♀♀ eigentümlichen Merkmals liefert. Bei dem Kopulationsakt suchten die *Goliathus*-♂♂, wie ich wahrnehmen konnte, wiederholt mit dem vordersten Beinpaare nach einem Halt, und einen solchen fanden sie an den Zähnen der Vorderschienen, die die *Goliathus*-♀♀ ebenso wie die aller Cetoniden auszeichnen und die tatsächlich auch nur diesen Zweck haben können.

Das Auftreten der Käfer fällt gegen das Ende der Regenzeiten. In Nordwestkamerun erscheinen die Käfer Ende November und treten am zahlreichsten gegen Weihnachten auf; aber noch im Mai traf ich Käfer dieser Brut an. In Südkamerun, wo es zwei Regenzeiten gibt, beobachtete ich ganz frische Käfer gegen Ende der einen Regenzeit, d. h. Ende Mai, Anfang Juni.

Bezüglich der ersten Stände von *Goliathus giganteus* sind wir leider nur auf Vermutungen angewiesen, obschon es meiner Ansicht nach nicht allzu schwer sein dürfte, an Ort und Stelle den Käfer zu züchten. Die ♀♀ habe ich mehrfach dabei beobachtet, wie sie im dunkelsten Waldesinnern um die Stümpfe abgestorbener Baumriesen schwärmten oder gar in deren morschem Innern verschwanden. Ich entsinne mich auch, bei einem Europäer auf einer Station des Innern faustgroße Käferlarven in Spiritus gesehen zu haben, die die typische Form der Engerlinge hatten und aller Wahrscheinlichkeit nach unserem Käfer angehörten.

Sollten, woran kaum zu zweifeln ist, meine Mutmaßungen über die Entstehungsgeschichte von *Goliathus giganteus* richtig sein, so ist wohl anzunehmen, daß der Käfer, der mancherorts schon ganz verschwunden ist, bei dem ständig zunehmenden Plantagenbetrieb unrettbar der Ausrottung verfällt, zumal er überall, wo er vorkommt, zu einer Art von Handelsartikel für

solche Europäer geworden ist, die alles zu Geld zu machen verstehen. Dieses Schicksal dürfte sich bei einem Verwandten unseres Käfers, dem schönen *Goliathus cacicus* schon erfüllt haben. Vor etwa einem Dezennium noch fast häufig, ist dieser Käfer heute bereits so gut wie verschwunden. Die Antwort auf das „Weshalb?" ist leicht gegeben. Noch vor einem Dutzend Jahren war seine Heimat, die „Goldküste", als Plantagengebiet fast unbekannt, heute ist sie eines der ersten Kakaoländer der Erde. Die Vernichtung des Urwaldes macht derart rapide Fortschritte, daß die Akten über eines der interessantesten und großartigsten Naturdenkmäler geschlossen sein dürften, ehe überhaupt der Gedanke an die Schaffung von Naturparks in diesen Gebieten unerreichten Pflanzungsbodens aufkommen kann.

2. **Mecynorrhina torquata** Dr.

Ich selbst habe diese weitverbreitete Art nur einmal fliegend beobachtet. Da ich sehr auf sie geachtet habe, ohne sie jemals wieder zu sehen, habe ich Grund zu der Annahme, daß sie nicht überall auftritt und in ihrem Vorkommen immer nur an bestimmte Verhältnisse gebunden ist. Wo sie vorkommt, scheint sie dann aber häufiger aufzutreten. Mein eingeborener Sammler hat mir das Tier in Anzahl von Buëa geschickt. Bei der katholischen Missionsstation Engelberg soll *Mecynorrhina torquata* früher um die Weihnachtszeit sogar ganz häufig gewesen sein. Die immer weiter vordringenden Kulturen rauben auch diesem schönen Käfer seine Zufluchtsstätten mehr und mehr.

3. **Chelorrhina polyphemus** F.

Dieser prächtige Käfer tritt überall im Urwaldgebiete, aber stets ganz vereinzelt und selten auf. Ich habe das sehr scheue Tier mehrfach an blühenden Musanga-Stämmchen angetroffen; das Eier ablegende ♀ sah ich um abgestorbene Baumstämme fliegen, und zwar Ende der Regenzeit.

4. **Chelorrhina savagei** Harris

Für diese Käfer gilt im allgemeinen dasselbe wie für die vorige Art, doch scheint er etwas häufiger zu sein als diese. Bei Buëa am Kamerunberg, das überhaupt ein Dorado für interessante Käfer zu sein scheint, hat mein Sammler das Tier in Anzahl erbeutet.

5. **Megalorrhina harrisi** Westw.

mit f. **pallescens** Kolbe und v. **limbata** Kolbe

Typische Stücke dieses schönen Käfers und die var. *limbata* Kolbe hat mein eingeborener Sammler, wahrscheinlich in bedeutender Höhe, am Kamerunberg, bestimmt aber oberhalb Buëa gegen Weihnachten in Anzahl erbeutet. Da ich die f. *pallescens* Kolbe selbst in einer großen Waldgalerie des Grashochlandes bei Bamenda (gegen Ende der Trockenzeit in einem alten Stücke) fing,

sonst aber nicht sah, bin ich zu der Annahme berechtigt, daß der Käfer ein Bewohner des Nebelwaldes, nicht dagegen des Regenwaldes ist.

6. **Eudicella morgani** White und fa. **schultzeorum** Kolbe

Typische Stücke von *Eudicella morgani*, d. h. nur ♀♀, erbeutete ich vereinzelt gegen Ende der Trockenzeit im Regenwaldgebiete Nordwestkameruns, wo die Tiere meist unerreichbar um vereinzelt stehende Bäume sekundärer Partien schwärmten. In großer Anzahl fing mein Sammler das Tier gegen Ende der Regenzeit bei Buëa, wahrscheinlich unter günstigen Fangbedingungen, d. h. an niedrigerem Strauchwerk. Diese Stücke variieren stark durch die Ausdehnung des grünen Glanzes auf den Flügeldecken.

Die fa. *schultzeorum* entdeckte ich Ende der Regenzeit (Anfang Oktober) im Uba-Gebirge (Nord-Adamaua), wo sie aus niedrigem Gebüsch aufgescheucht wurde; wenig später fand ich sie in großen Mengen bei Dile und Kobshi (Süd-Bornu) in den großen Gummiakazien, deren blutende Zweige oft von den schönen Tieren förmlich dicht besetzt waren. Es wäre mir hier möglich gewesen, viele Hunderte von ihnen einzuheimsen.

Ein Stück, das in jeder Beziehung die Mitte zwischen *morgani* und *schultzeorum* hält, vor allem die dunkelbraunen Vorderschienen dieser Art hat, sandte mir mein Sammler von Babungo im Grashochlande Nordwestkameruns. *Eudicella morgani* scheint demnach nach Norden allmählich in die fa. *schultzeorum* überzugehen.

7. **Dicranorrhina micans** Dr.

Auch bezüglich dieser Art habe ich fast den Eindruck, daß sie in den höheren Lagen zahlreicher auftritt als im Tieflande. Mein Sammler schickte den Käfer, der übrigens nie zahlreich vorzukommen scheint, von Buëa. Bei Bamenda im Grashochlande, in einer Höhe von 1500 m, konnte ich auch Feststellungen über die ersten Stände des Tieres machen. In einem hochstämmigen Waldstückchen vom Nebelwaldtyp in unmittelbarer Nähe der Station hatte ein Tornado aus etwa 30 m Höhe einen morschen Ast zur Erde gebracht. In diesem entdeckte ich zahlreiche aus Mulmteilen zusammengeleimte Kokons von etwa Hühnereigröße, die bis auf einen alle bereits leer waren; in dem einen lag ein toter bereits vollständig ausgebildeter, wenn auch nicht ausgefärbter Käfer, der ganz mit den Larven einer Schlupfwespe angefüllt war. Dieser Fund läßt vermuten, daß auch der fertige Käfer vorwiegend die höheren Regionen der Bäume bevölkert; weshalb man ihn auch verhältnismäßig selten zu sehen bekommt.

8. **Taurhina longiceps** Kolbe

Diesen prachtvollen Käfer habe ich in Anzahl durch meinen Sammler aus Babungo im Grashochlande von Nordwestkamerun erhalten. Die Tiere sind Ende der Regenzeit gefangen. Ein großes ♂ ist vollkommen feuerrot mit prächtigem purpurnem Glanze.

9. **Coelorhina aurata** Westw.

Der Käfer ist ein Bewohner des Regenwaldes im Tief- und Hügellande und kommt sogar im Mangrovengebiete vor. Durch seinen unvergleichlichen grünen Opalglanz ist er eine der auffallendsten Erscheinungen an den von Insekten besuchten Wundstellen der *Musanga*-Bäumchen, die er gegen Ende der Regenzeit, den flüchtigsten Fliegen vergleichbar, umschwärmt.

10. **Coelorhina loricata** f. **hornimani** Bates

Was ich von der Gattung *Coelorhina* durch meinen Sammler aus den höheren Lagen des Kamerunberges erhielt, gehörte ausnahmslos zu dieser Form, die ich im Tieflande weit seltener als die vorige beobachtet habe. Die Käfer waren bei Buëa anscheinend gleichzeitig mit *Eudicella morgani* gefangen worden.

11. **Asthenorrhina stanleyana** Westw.

Ein einziges ♂ dieser schönen Art erhielt ich durch meinen Sammler von Buëa.

12. **Gnorimimetus batesi** Rutherford

Ein einziges ♂ erbeutete ich Mitte Mai bei Bakundu im Urwalde des Tieflandes an einem blutenden *Musanga*-Stämmchen. Alles weitere Nachsuchen nach dieser Art und alle ausgesetzten Belohnungen hatten keinen Erfolg; der Käfer scheint sehr selten zu sein.

13. **Chordodera quinquelineata** F.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Cetoniden bevorzugt dieser Käfer zum Trinken die Wunden großer Stämme mitten im Walde. Ich fand ihn Mitte Mai im Tief- und Hügellande am oberen Mungo und Croßfluß.

14. **Chordodera pentachordia** Klug

Hinsichtlich Flugzeit und Verbreitung stimmt diese Art mit der vorigen überein, sucht aber mehr *Musanga*-Bäumchen am Rande der Waldwege auf und wird sowohl im primären wie sekundären Walde angetroffen. Auf der Insel Fernando Poo sah ich den Käfer in den Pflanzungen an Kakaofrüchten sitzen, die durch Flughunde angebissen worden waren.

15. **Stephanorrhina guttata** Oliv.

Der prachtvolle Käfer ist nirgendwo in den tieferen Lagen des Urwaldgebietes gegen Ende der Regenzeit selten, fehlt auch selbst dort nicht, wo der primäre Wald restlos vernichtet ist, wie in der Nähe der größeren Küstenorte. Hier erscheint er sogar in den Gärten, wo er sich an den Papayafrüchten einstellt, in die er sich förmlich hineinfrißt. Auf Fernando Poo traf ich ihn zusammen mit der vorigen Art an Kakaofrüchten.

16. **Aphelorrhina simillima** Westw.

Diese Art gehört offenbar mehr den gebirgigen Teilen des Regenwaldgebietes an. Ich selbst habe sie nicht gefangen, dagegen

erhielt ich sie in großen Mengen zusammen mit *Eudicella morgani* durch meinen Sammler von Buëa (Kamerunberg).

17. **Plaesiorrhina recurva** F.

Ein einziges ♀ erhielt ich durch meinen Sammler, der es bei Manyemen im Regenwalde des Tieflandes erbeutete. Meiner Ansicht nach ist der Käfer, den ich selbst niemals beobachtete, zum mindesten lokal.

18. **Plaesiorrhina watkinsiana** Lewis

Ich selbst habe diesen Käfer nie beobachtet, jedoch erhielt ich durch meinen Sammler eine große Anzahl bei Buëa gegen Ende der Regenzeit erbeuteter Stücke. Der Käfer, offenbar ein Gebirgstier, muß dort sehr gemein sein.

19. **Smaragdesthes africana** Dr.

Der Käfer bewohnt den Regenwald und die von ihm ausstrahlenden immergrünen Galerien des Graslandes, so z. B. die Uferwaldungen der Benuë in der Gegend von Loko (April). Hier sucht er den Wundsaft von Bäumen auf. In der eigentlichen Steppe habe ich ihn niemals beobachtet.

20. **Smaragdesthes nigricollis** Krtz.

Den reizenden Käfer habe ich ein einziges Mal im Regenwalde Nordwestkameruns bei Bangandu an einem blutenden *Musanga*-Stämmchen saugend beobachtet.

21. **Smaragdesthes fraudatrix** Kolbe

Die von mir gefundenen Stücke, darunter die Type, stammen von einer beim Dorfe Mapéo im Alantika-Gebirge (Nord-Adamaua) stehenden Gummiakazie, deren blutende Zweige große Scharen von Insekten (Schmetterlinge und Käfer) anzogen. Als ich die Käfer fing (10. VII. 03) herrschte volle Regenzeit. *Sm. fraudatrix* saß in etwa Manneshöhe am Stamm.

22. **Ptychodesthes alternata** Klug

Ich selbst kann über die Lebensgewohnheiten dieses Käfers nichts sagen. Mein Sammler sandte mir ein einziges bei Buëa gefangenes ♀ der Art, ohne weitere Angaben zu machen.

23. **Pedinorrhina septa** Harold

Diese in der Ausdehnung der gelben Flügeldeckenzeichnung stark variierende Art erbeuteten ich und mein Sammler in der Zeit von Ende Dezember bis Ende Februar an den verschiedensten Orten des Waldgebietes von Nordwestkamerun, z. B. bei Tinto, Bascho (Gebiet des oberen Croßflusses) und Buëa (Kamerungebirge). Dabei zeigte sich, daß die Ausdehnung der gelben Zeichnung nicht geographisch bedingt ist. Die Käfer schwärmen mit Vorliebe um blutende *Musanga*-Stämmchen.

24. **Chondrorrhina abbreviata** F.

Der Käfer scheint ein Tier der Steppe zu sein. Ich fing ihn gegen Ende der Regenzeit (Anfang Oktober) am Fuße des Mandara-Gebirges (Nord-Adamaua), wo er um die Blüten der gewaltigen Kandelaber-Euphorbien schwärmte.

25. **Gnathocera trivittata** Sw.

Diese und die beiden folgenden Arten sind ausgesprochene Steppentiere; ich fand alle drei in ungefähr derselben Gegend, d. h. am Fuße des Mandara-Gebirges gegen den Ausgang der Regenzeit (Anfang Oktober). Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Käfer termitophil, denn ihre ganze Lebensweise spricht dafür. Ich fing sie an blühenden Steppengräsern, und zwar an solchen Orten, wo weit und breit keine größeren Bäume, sondern höchstens kümmerliche Sträucher, Terminalien hauptsächlich, standen, wo dagegen überall Bauten von Termiten anzutreffen waren. *Gnathocera trivittata* war die weitaus häufigste Art; ich fing sie bei Petenyi, Dju und andern Orten des Mandara-Hochlandes. Die hellen Zeichnungen variieren von weiß bis orangegelb.

26. **Gnathocera varians** G. P.

Die Fangplätze dieser Art sind Dju und Mubi (Nord-Adamaua). Der Käfer scheint in der Färbung weniger stark zu variieren als die vorige Art.

27. **Gnathocera bilineata** Krtz.

Gn. bilineata habe ich ebenfalls bei dem Dorfe Dju gefangen. Bei den erbeuteten Stücken ändern die dunklen Thorakalstreifen von schwarz bis rotbraun ab.

28. **Tmesorrhina barombina** Kolbe

Diese und die beiden folgenden Arten sind so überaus flüchtig, daß man sie beim ersten Anblick zunächst für große prächtig grün glänzende Fliegen hält, bis der gleichwohl charakteristische Cetonidenflug der Tiere deren wahre Natur verrät. *Tm. barombina,* die größte und schönste der von mir beobachteten Arten fing ich bei Manyemen im Nordwestkameruner von Urwald bedeckten Hügelland; mein Sammler erbeutete das Tier auch bei Buëa.

29. **Tmesorrhina laevis** Krtz.

Der Käfer kommt im ganzen Urwaldgebiet von der Küste bis an die Grenzen des Graslandes vor, sowohl in primären wie sekundären Partien. Er ist fast zu allen Jahreszeiten anzutreffen und ein regelmäßiger Besucher von blutenden *Musanga*-Stämmchen. Bei Duala beobachtete ich ihn auch zahlreich um die Mangobäume schwärmend, deren reife Früchte er benagte.

30. **Tmesorrhina iris** F.

Verbreitung, Zeit des Auftretens und Gewohnheiten sind dieselben wie bei der vorigen Art; vielleicht ist *Tm. iris* noch etwas häufiger als diese.

31. **Eccoptocnemis superbus** Gerst.

Den schönen Käfer, der in seinem Gebahren an die Tmesorrhina-Arten erinnert, erbeutete ich in wenigen Stücken im Gebiet des oberen Croßflusses; mein Sammler fing ihn bei Buëa im Kamerungebirge.

32. **Sthetodesma strachani** Bainbr.

Ein einziges ♀ dieser hübschen Art sandte mir mein Sammler aus Babungo (Grashochland von Nordwestkamerun); ich selbst habe das Tier niemals lebend gesehen.

33. **Pachnoda marginata** Dr. v. **aurantia** Herbst

Ein häufiger Käfer Adamauas, der in der die Regenperiode einleitenden Tornadozeit (März-April) zu den unvermeidlichen Besuchern der blühenden Akazien gehört, jedoch auch den Wundsaft von Bäumen aufsucht. Am Fuße des Alantika-Gebirges fand ich inmitten der Regenzeit im morschen Innern einer Akazie zahlreiche Cetonidenkokons, aus denen sich bald darauf Käfer dieser Art entwickelten.

34. **Pachnoda peregrina** Kolbe

Diese *Pachnoda* scheint gewissermaßen die vorige Art in Bornu und den nördlichsten Landschaften von Adamaua zu vertreten. Sie schwärmte dort inmitten der Trockenzeit um die in der ersten Blüte stehenden stark duftenden *Acacia*- und *Capparis*-Sträucher. Die dunklen Flecken der von mir erbeuteten Stücke sind entweder schwarz oder lederbraun (in einer etwas dunkleren Tönung der Grundfarbe).

35. **Pachnoda rufomarginata** Burm.

Zwei Stücke, die ich mit einem ? zu dieser Art ziehe, erbeutete ich Ende Februar bei Locoja am Niger und bei Mutube (Bornu) Ende Februar bzw. Anfang März.

36. **Pachnoda viridana** Blanch.

Ein ♀ dieser *Pachnoda* fing mein Sammler bei Bamessing im Grashochlande Kameruns.

37. **Pachnoda kustei** Nonfr.

Ein totes ♀ fand ich bei Nguti (Nordwestkamerun) im hohen Primärwalde am Boden. Da ich im Urwald selbst nie eine lebende *Pachnoda* erblickte, sehe ich in diesem Funde einen der Beweise dafür, daß die blühenden Baumkronen, wenn sie erreichbar wären, dem Sammler manche interessante Beute liefern könnten.

38. **Pachnoda sinuata** F.

Ein ♀ dieser Art erbeutete mein Sammler während der Regenzeit (Anfang Juni) im Hochlande von Kumbo (2000 m).

39. **Pachnoda cordata** Dr.

Der Käfer ist in Adamaua nicht allzu selten; ich fand ihn sowohl an blühenden Akazien (Anfang der Regenzeit) wie auch

an dem wahrscheinlich zuckerhaltigen Wundsaft hoher Grasstengel in der Steppe (Ende der Regenzeit). Da größere Bäume von den Fangplätzen oft weit entfernt waren, möchte ich glauben, daß diese Cetonide zu den termitophilen gehört.

40. **Pachnoda tridentata** Oliv.

Ich erbeutete ein einziges ♂ dieser Art Ende Oktober an den blühenden Kandelaber-Euphorbien bei Madagali (Nord-Adamana).

41. **Pachnoda vossi** Kolbe

Wie schon oben erwähnt, fliegt diese *Pachnoda* um die Grasdächer der Hochlandsdörfer. Daß die Larven des Käfers in der mehr als fußdicken vielfach fauligen Grasschicht dieser Dächer leben, wie mein eingeborener Sammler behauptete, scheint mir durchaus glaubhaft.

42. **Pachnoda hyalina** Kolbe

Diesen hübschen Käfer, darunter die Typen, fing ich an den Blüten der Kandelaber-Euphorbien und anderer Bäume bei dem Orte Madagali (Mandarahochland) in Nord-Adamaua (Ende Oktober).

43. **Pachnoda marginella** F.

Ich habe diesen Käfer nur in unmittelbarer Nähe der Küste erbeutet, und zwar an den Blüten der Kokospalmen in den Baumalleen von Duala.

44. **Pachnoda interrupta** Oliv.

Das einzige von mir erbeutete Stück fing ich Ende Dezember 1903 bei Dikoa (Bornu) an den Akazien, die damals trotz der Trockenzeit teilweise bereits in voller Blüte standen.

45. **Rhabdotis sobrina** G. P.

Eines der ersten Insekten, das sich zeigt, wenn nach den ersten Regengüssen die süß duftenden Kugelblütchen an den Akazien der Sudânsteppe erscheinen, ist dieser Käfer. Er ist stellenweise sehr gemein und fliegt manchmal in förmlichen Schwärmen auf, wenn man die Bäume schüttelt. Die großen Mengen der Käfer können bei der geringen Zahl großer Bäume unmöglich im Mulm fauler Stämme ihre Entwicklung durchgemacht haben, so daß auch diese Art aller Wahrscheinlichkeit nach termitophil ist.

46. **Niphetophora carneola** Burm.

Auch diese Cetonide halte ich für termitophil. Ich fing sie, wie *Pachnoda cordata*, am Wundsaft hoher Gräser, und zwar Mitte Oktober bei Petenyi im Hochland von Mandara (Nord-Adamaua).

47. **Niphobleta niveosparsa** Krtz.

Das einzige von mir Mitte August bei Tinto im Regenwaldgebiete Nordwestkameruns gefangene Stück der Art, ein ♀, saß

inmitten anderer Cetoniden an einem blutenden *Musanga*-Stämmchen.

48. **Pseudoprotaetia stolata** Oliv.

Ich erbeutete diese Art zu Beginn der Regenzeit, Anfang Mai, bei Yola (Adamaua) an blühenden Akazien. Auch bei ihr ist Symbiose mit Termiten wahrscheinlich.

49. **Phonotaenia scalaris** G. P.

Die beiden von mir bei Bascho im Regenwaldgebiet des oberen Croßflusses gefundenen Stücke, 2 ♀♀, saßen im Unterholz auf der Oberseite von Blättern. Für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß das der Blüten mangelnde Unterholz nicht der Ort ist, an dem man diese Käfer sonst suchen muß; wahrscheinlich hält er sich für gewöhnlich in den blühenden Baumwipfeln auf, denn auch die anderen von mir beobachteten Arten der Gattung sind ausgesprochene Blütentiere.

50. **Phonotaenia sanguinolenta** Oliv.

Diese Art fand ich innerhalb der Stadt Yola (Adamaua) zu Beginn der Regenzeit (Anfang Mai) zahlreich an blühenden Sträuchern, besonders an der als Heckenpflanze kultivierten *Jatropha curcas*. Da in nächster Nähe von Yola damals größere Bäume, abgesehen von einigen Adansonien und Tamarinden, selten waren, bin ich geneigt zu glauben, daß auch diese Cetonide auf die Gastfreundschaft von Termiten angewiesen ist.

51. **Phonotaenia aequinoctialis** Oliv.

Bezüglich Ort, Zeit und Art des Vorkommens stimmt dieser Käfer genau mit der vorigen Art überein; auch ihn halte ich für termitophil.

52. **Tephraea pulverulenta** G. P.

Diese wahrscheinlich gleichfalls termitophile Art fing ich Mitte Oktober bei Dju (Hochland von Mandara) am Wundsaft von Gräsern.

53. **Polystalactica punctulata** Oliv.

Anfang Mai (Beginn der Regenzeit) erschien dieser Käfer bei Yola (Adamaua) häufig an Akazienblütchen. Anfang Oktober (Ende der Regenzeit) traf ich ihn wieder an, und zwar bei Uba (Nord-Adamaua), diesmal am Wundsaft von Akazien. Obschon auch er vielleicht termitophil ist, ist bei ihm die Annahme berechtigt, daß er als Larve im Baummulm lebt, da an den Plätzen, wo ich ihn fing, größere und ältere Bäume reichlich vorhanden waren.

54. **Polystalactica stipatrix** Kolbe

Ich erbeutete nur ein einziges Stück bei Bagána am Benuë, und zwar Anfang Mai. Ich vermag mich heute nicht mehr dessen entsinnen, ob ich den Käfer an Blüten oder an ausfließendem

Baumsaft fing. Die fragliche Vegetationsform bei Bagána ist eine breite, ziemlich üppige Waldgalerie vom Charakter des westafrikanischen Regenwaldes.

55. **Leucocelis adelpha** Kolbe

Die zur Gattung *Leucocelis* gehörenden reizenden kleinen Cetoniden sind besonders für die Steppe sehr charakteristisch. Man wird sie dort nach Beginn der Akazienblüte kaum an einem Baume oder Strauche vergeblich suchen. Meist haben sich die zierlichen Käfer, wenn man sie entdeckt, ganz in die kleinen Kugelblütchen hineingewühlt. Beim Klopfen in den untergehaltenen Schirm kann man unter Umständen Mengen dieser Käfer erbeuten, wenn man schnell zur Hand ist.

Soweit die *Leucocelis*-Arten Steppentiere sind, sprechen die Orte, an denen sie leben, dafür, daß sie termitophil sind. Dann muß man aber auch für die im Regenwalde lebenden Arten ein Zusammenleben mit Termiten annehmen.

Von *Leucocelis adelpha* erbeutete ich nur ein ♂♀ im Vere-Gebirge, südlich Yola (Adamaua) inmitten der Regenzeit (Ende Juli). Diese Stücke entbehren vollkommen jeder weißen Zeichnung auf den Flügeldecken.

56. **Leucocelis nitidula** Oliv.

Diese Art war zu Anfang Mai 1903 sehr häufig in der Umgebung von Yola und an allen blühenden Akazien anzutreffen.

57. **Leucocelis parallelocollis** Kolbe

Diese Art ist ein Urwaldtier und von mir niemals lebend beobachtet worden. Das von meinem Sammler eingesandte Stück ist vielleicht zufällig unter blühenden Bäumen erbeutet worden. Der Käfer wurde von meinem Sammler aus Buëa (Kamerunberg) eingesandt.

58. **Leucocelis petiti** G. P.

Ich fing diesen Käfer in kleiner Anzahl während und gegen Ende der Regenzeit in verschiedenen Gebirgsgegenden Adamauas, so im Alantika-Gebirge und im Mandarahochland, und zwar sowohl am Wundsaft von Bäumen wie auch an Akazienblüten. Die hellen Zeichnungen der von mir erbeuteten Stücke variieren zwischen schneeweiß und goldgelb.

59. **Amaurina annulipes** Kolbe

Ein einziges Stück dieses Käfers, offenbar ein Zufallsfang, wurde mir von meinem Sammler aus Buëa zugesandt. Wahrscheinlich ist das Tier an blühenden Bäumen nicht gar so selten.

60. **Microthyrea amabilis** Schaum

Von diesem Käfer sandte mir mein Sammler ein ♂♀ von Buëa (Kamerunberg) ohne weitere Angaben ein.

61. **Stichothyrea guttifera** Afz.

Der Käfer, der in seinen Gewohnheiten mit den *Leucocelis*-Arten übereinstimmt, wurde von mir zu Beginn der Regenzeit an verschiedenen Plätzen Adamauas, besonders in der Umgebung von Yola, angetroffen. Ich halte auch ihn für termitophil.

62. **Diplognatha gagates** F.

Zu Beginn der Regenzeit und inmitten dieser habe ich den Käfer als unvermeidliches Attribut der Sudândörfer angetroffen, wenn er geräuschvoll um deren Dächer flog. Ich vermute, daß die Larve entweder in den Strohdächern oder den Unrathaufen lebt, da die Käfer auch dann anzutreffen waren, wenn weit und breit weder Bäume noch Termitenhügel zu sehen waren.

63. **Hadrodiplognatha herculeana** Hope

Ein einziges ♀ dieser stattlichen Cetonide wurde mir durch meinen Sammler von Bali (Grashochland von Nordwestkamerun) ohne weitere Angaben zugeschickt. Möglicherweise hat dieser Käfer dieselben Lebensgewohnheiten wie die vorige Art.

64. **Porphyronota cinnamomea** G. P.

Gegen Ende der Regenzeit (Anfang Oktober) traf ich diesen Käfer in den von Elefanten und Giraffen durchzogenen Baumsteppen des Grenzgebietes zwischen Adamaua und Bornu (Nordkamerun) an, so bei Madagali, Kobshi und Dile. Die Käfer saßen an den Stengeln des hohen Elefantengrases, und zwar dort, wo aus dem Bohrloch irgendeiner im Innern lebenden Insektenlarve der zuckerhaltige Wundsaft ausfloß. Vermutlich ist das Tier gleichfalls termitophil.

65. **Eriulis variolosa** G. P.

Dieser Käfer scheint häufig zu sein. Ich fand ihn zu Beginn der Regenzeit im Urwaldgebiet als regelmäßigen Besucher der Wundstellen vom *Musanga*-Stämmchen, meist von dem Wundsaft über und über bedeckt. Überhaupt habe ich die Beobachtung gemacht, daß die nicht tomentierten Melitophilen sich an den Trinkplätzen viel weniger reinlich hielten als die tomentierten. Ihr Gewand scheint sich demnach ihrer Lebensweise angepaßt zu haben.

66. **Diphrontis cruenta** Gerst.

Von dieser prachtvollen Art habe ich nur ein einziges ♂ angetroffen, und zwar Ende der Trockenzeit, 26. II., bei Bascho im Urwaldgebiet des oberen Croßflusses (Nordwestkamerun). Der Käfer saß am Wundsafte eines *Musanga*-Bäumchens.

67. **Diphrontis monticola** Kolbe

Auch diesen Käfer erbeutete ich nur in einem Stück, einem ♂, zu Beginn der Regenzeit (30. V.) bei Manyemen (Nordwestkamerun), und zwar gleichfalls an einem *Musanga*-Stämmchen.

68. **Pseudinca knutsoni** Auriv.

Diese und die beiden folgenden Arten scheinen vorwiegend das von Urwald bedeckte Hügel- und Bergland zu bewohnen.

Pseud. knutsoni fing ich in kleiner Anzahl zu Beginn der Regenzeit (Mai) bei Buëa auf dem Kamerunberg an *Musanga*-Stämmchen.

69. **Pseudinca admixta** Hope

Von eben der Stelle, wo ich die vorige Art erbeutete, sandte mir mein Sammler ein ♂♀ von *Pseud. admixta* ein. Die Käfer wurden gegen Ende der Regenzeit gefangen.

70. **Pseudinca dichroa** Gerst.

Mein Sammler fing diesen Käfer gleichzeitig mit der vorigen Art bei Buëa, ich selbst traf ihn bei Tinto (Nordwestkamerun) an einem *Musanga*-Stämmchen an.

71. **Pilinopyga ornatipennis** Hope

Ein einziges Stück dieser schönen Art, ein ♀, traf ich zu Beginn der Regenzeit (27. V.) bei Manyemen, im Urwaldgebiete Nordwestkameruns; es saß ebenfalls an einem blutenden *Musanga*-Stämmchen.

72. **Charadronota quadrilunulata** Krtz.

Diesen außerordentlich variablen Käfer erbeutete ich inmitten der Regenzeit (Anfang Juli) in Anzahl am Fuße des Alantika-Gebirges (Adamaua), wo die Käfer am ausfließenden Saft von Akazien schmausten. Das Tier gleicht in seinen Gewohnheiten etwas der *Eriulis variolosa*, ist wie diese sehr träge und daher leicht zu erbeuten.

73. **Charadronota soror** Krtz.

Der gleichfalls sehr variable Käfer scheint ein Bewohner des Regenwaldes zu sein; ich erbeutete ihn gegen Ende der Trockenzeit (Ende Februar—Anfang März) bei Bascho (Gebiet des oberen Croßflusses) an blutenden *Musanga*-Stämmchen. In seinem Gebaren gleicht er der vorigen Art.

74. **Charadronota pectoralis** Bainbr.

Von dieser Art erbeutete ich nur ein einziges ♂ bei Duala, Anfang der Regenzeit (Mai). Soweit ich mich entsinne, fand ich den Käfer an einer zur Palmweingewinnung angezapften Ölpalme.

75. **Macroma trivittata** Moser

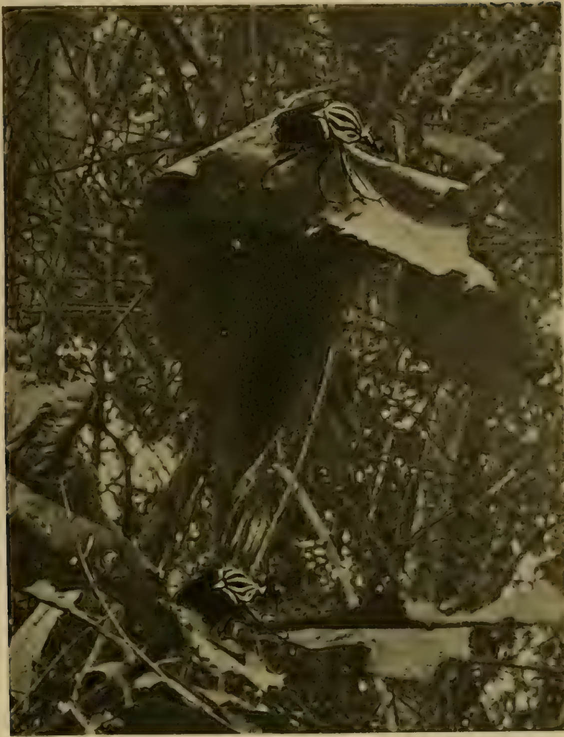
Ein ♂♀ dieser offenbar sehr seltenen Art fand ich Ende Oktober bei Kribi an der Batanga-Küste in Copula auf einem Blatte des Unterholzes. Über die Lebensweise des Käfers vermag ich nichts zu sagen.

76. **Macroma congoensis** Bates

Ein ♂ hat mein Sammler, ohne nähere Angaben zu machen, von Babungo im Kameruner Grashochland (2000 m) eingesandt.

77. **Haplostomus fuligineus** Oliv.

Das einzige von mir erbeutete Stück, ein ♀, flog zu Beginn der Regenzeit (Anfang Mai) bei Abinsse am Benuë in der breiten immergrünen Waldgalerie, die dort der Fluß einsäumt.





Momentphoto: A. Schultze.

Schultze: Melitophilen.

78. **Rhagopteryx brahma** G. P.

Ein einziges ♂ dieser Art fing ich gegen Ende der Trockenzeit (März) bei Bascho im Nordwestkameruner Regenwald am Wundsaft eines *Musanga*-Bäumchens.

79. **Phymatopteryx sculptilis** Westw.

Die beiden von mir erbeuteten Stücke, ein ♂♀, saßen in Wundlöchern von Gummiakazien und waren ganz von dem klebrigen Saft eingehüllt. Die Tiere stammen von Mapeo im Alantika-Gebirge (4. VII.) und von Uba (1. X.), also aus Adamaua, und wurden demnach in der Mitte und gegen Ende der Regenzeit gefunden. Ich vermute, daß der Käfer termitophil ist.

80. **Pilinurgus hirtus** G. P.

Dieser Käfer besucht die Blüten niedriger Kräuter in der Sudân-Steppe, ich erbeutete ihn zu Beginn der Regenzeit bei Locodja am Niger, gegen Ende der Regenzeit bei Uba (Nord-Adamaua) hier an einer chrysantemumartigen Composite. Auch bei diesem Käfer liegt die Wahrscheinlichkeit einer Symbiose mit Termiten vor.

81. **Incala lineola** Westw.

Der eigentümliche Käfer scheint ein Nachttier zu sein. Ich erbeutete ihn bei Ossidinge (oberer Croßfluß) zu Beginn der Regenzeit an der Lampe, die er mit großer Behendigkeit umschwärmte.

82. **Platygenia barbata** Afz.

Dieser Käfer gilt als nicht selten. Trotzdem habe ich selbst ihn nie lebend gesehen. Mein Sammler sandte mir ein einziges im April bei Buëa gefangenes ♀ ein. Ich möchte annehmen, daß er wie die vorige Art des Nachts fliegt.

Tafelerklärung.

Obere Fig. *Vernonia*-Strauch mit 2 ♂♂ von *Goliathus giganteus* Lam. (Momentaufnahme* des Verfassers aus Südkamerun.) Der obere Käfer ist gerade im Begriff, fortzufliegen.

Untere Fig. Eingeborener mit einem *Goliathus*-♂, das er zum Verkauf anbietet. (Momentaufnahme des Verfassers aus Südkamerun.) Der Käfer ist mit einer um die Gabel gebundenen Schnur auf dem *Vernonia*-Zweig festgebunden, auf dem er gefangen wurde.

*) Diese Abbildung ist bereits in Adolf Friedrich Herzog zu Mecklenburg „Vom Kongo zum Niger und Nil“ (Bd. II, Fig. 123), Leipzig, F. A. Brockhaus, 1912 veröffentlicht worden.

Herrich-Schäffer'sche Originalbilder europäischer Nomada-Arten.

Von
Embrik Strand.

(Mit einer kolorierten Tafel.)

Herrich-Schäffer hat in Germar's „Zeitschrift für die Entomologie" I, p. 267—288 (1839) eine Arbeit: „Auseinandersetzung der europäischen Arten einiger Bienengattungen. Gattung Nomada" veröffentlicht, worin 32 Arten durch Bestimmungstabelle und kurze Beschreibungen auseinandergesetzt werden, und wozu er später, in seiner Fortsetzung von Panzer's Fauna Insector. German., Heft 166, eine Anzahl kolorierte Habitusfiguren veröffentlichte. Diese, in der Tat recht gute Abbildungen sind in Vergessenheit geraten; weder in Dalla Torre's Katalog noch Schmiedeknecht's Monographie werden sie erwähnt, auch C. G. Thomson kennt sie offenbar nicht. Die Originalbilder befinden sich jetzt im Deutschen Entomologischen Museum und zwar außer den l. c. veröffentlichten Bildern (Figg. 11 bis und mit 24 des Heftes 166) sind noch 5—6 *Nomada*-Abbildungen dabei, die aus irgendeinem Grunde nicht zur Veröffentlichung gelangt sind. Diese lasse ich hiermit reproduzieren und hoffe dadurch einen Beitrag zur Kenntnis dieser z. T. fraglich gebliebenen Arten zu geben.

Nomada fabriciana L. (Fig. 1).

Das vorliegende Bild (Fig. 1) publiziere ich um so lieber, als es besser als die schon in der Literatur vorliegenden Abbildungen dieser Art ist, und diese sich außerdem in schwer zugänglichen Schriften finden. Z. B. die Figur in Panzer's Fauna Insect. Germ., pars. 72, t. 19 (unter dem Namen *Nomada germanica* Panz.) hat viel zu stark rot gefärbte Beine und Fühler und würde, wenn sie naturgetreu ist, eine Varietät darstellen, die mit keiner der in Schmiedeknechts Monographie aufgeführten Varietäten identisch ist. Eventuell wäre der Name *germanica* als Varietätsbezeichnung zu verwenden. In dem mir vorliegenden Material gibt es jedoch kein einziges Individuum, das zu dieser eventuellen Form zu stellen wäre.

Nomada argentata Herr.-Sch. (Fig. 2).

Nomada argentata ist eine wenig bekannte, von Herrich-Schäffer als gute Art zwischen *germanica* Panz. und *lateralis* Panz. eingereihte und kurz beschriebene, aber nicht abgebildete Form, die in Schmiedeknechts Monographie unter diesem Namen überhaupt fehlt, in Dalla Torres Katalog aber, angeblich im Anschluß an Schenck (in: Jahrb. Ver. Naturk. Nassau 14 (1859), p. 343) als Varietät von *ferruginata* geführt wird, während Frey-Gessner sie als gute Art betrachtet und mit *brevicornis* Schmiedkn. identifiziert, wobei













H. Kaiser, Lith. Anst. Neukölln.

Strand: Herrich-Schäffer'sche Originalbilder europäischer Nomada Arten.

letzterer Name als Synonym eingezogen werden müßte. Das von Dalla Torre gegebene, hier abgeschriebene Zitat aus Schenck ist aber ganz falsch, denn l. c. hat Schenck den Namen *Nomada argentata* überhaupt nicht erwähnt, also weder als gute Art noch als Varietät behandelt! Auch in Schenck's übrigen Arbeiten finde ich eine solche Angabe nicht, wohl aber erwähnt Schenck *Nomada argentata* Herr.-Sch. und zwar als gute Art in seinem Verzeichnis der deutschen Hymenoptera aculeata in der Berliner Entom. Zeitschr. 10, p. 340 (1866). — Gegenwärtig wird *argentata* gewöhnlich auf *brevicornis* Schmiedk. bezogen, was sich aber eher auf eine Vermutung als sichere Bestimmung gründet. Jedenfalls ist die Originalkennzeichnung der Art so wenig genügend, daß es nützlich sein wird, die hier wiedergegebene, vom Autor der Art hergestellte Abbildung zu veröffentlichen, trotzdem sie offenbar nicht ganz genau ist (Fig. 2).

Nomada rostrata Herr.-Sch. (Fig. 3).

Diese Art ist bis heute für eine ganz fragliche gehalten worden. Als solche ist sie in Dalla Torres Katalog mit einem folgenden „!" gekennzeichnet worden und in Schmiedeknecht, Frey-Gessner etc. wird sie überhaupt nicht erwähnt. Um so wertvoller ist das hier wiedergegebene, offenbar gelungene, von Herrich-Schäffer selbst als „*rostrata*" bezeichnete, jedenfalls nach seiner Type hergestellte Bild.

Nomada minuta (F.) Herr.-Sch. (Figg. 4 und 5).

Die beiden Bilder, Figg. 4 und 5, stellen jedenfalls die von Herrich-Schäffer in Germar's Zeitschrift für die Entomologie I, p. 278 (1839) unter dem Namen *Nomada minuta* F. beschriebene Art dar und zwar entspricht Fig. 4 dem, was er als Varietät des ♂ beschreibt, während Fig. 5 eine Form des ♀ darstellt.

Nomada ruficornis L. var. **Herrich-Schäfferi** Strand n. var. ad. int. (Fig. 6).

Diese Figur trägt die Bezeichnung „var. flavae". Die *Nomada flava* Panz. wird aber jetzt bekanntlich als Varietät von *N. ruficornis* L. aufgefaßt, und ich bin auch zu dem Ergebnis gekommen, daß es sich nur um eine Form von *ruficornis* handeln kann, die allerdings auf den ersten Blick recht fremdartig erscheint. Mit dem ♂ von *signata* Jur., die auch als Varietät von *ruficornis* betrachtet wird, stimmt sie aber besser als mit *v. flava* überein, weicht jedoch, insbesondere durch die Färbung des ersten Abdominalsegments etwas ab und läßt sich überhaupt nicht ganz mit einer der schon bekannten Varietäten von *ruficornis* vereinigen (man vergleiche darüber in neuerer Literatur insbesondere: Frey-Gessner, Apidae in „Fauna Insectorum Helvetiae", Vol. II, p. 222—228 [1907]). So weit man sich auf die Genauigkeit der Abbildung verlassen kann, was anzunehmen ist, so würde diese Form einen besonderen Namen verdienen (var. **Herrich-Schäfferi** m.)

Arachnologica varia.

XIV—XVIII.

Von

Embrik Strand, Berlin.

(Mit 2 Textfiguren.)

Die vorhergehenden 13 Nummern dieser Artikelserie finden sich im Archiv f. Naturg. 1915. A. 11, p. 112—123 und 1916, A. 1, p. 117—120.

Inhalt.

XIV. Notizen über äthiopische Scorpiones, Pedipalpi, Solifugae und Acari.

Scorpiones.

Babycurus Jacksoni (Poc.) 1890.

Unicum aus Amani, im Oktober gesammelt. Die Struktur der Cauda ist von dem Exemplar folgender Art kaum verschieden, sonst stimmt das Tier mit der Diagnose in „Das Tierreich" überein.

Babycurus gigas Krpln. 1896.

Ein ♀ mit zahlreichen Jungen aus Amani am 22. Februar, ein jüngeres ♀ am 20. Februar gesammelt. Die zusammen mit dem ♀ aufbewahrten und daher wohl zugehörigen Jungen sind 16—18 mm lang (Truncus und Cauda je 8—9 mm lang), im Grunde hellgelb, dunkelgrau violettlich sind: der ganze Cephalothorax, je drei große, den größten Teil der Oberfläche einnehmende Flecke an den Dorsalsegmenten, an den Maxillarpalpen ein Fleck an der Oberseite des Femur, die ganze Tibia und die Finger (mit Ausnahme der Spitze), Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, je ein Fleck beiderseits an Femur, Tibia und allen Tarsengliedern der Beine, welche Flecke an den Tarsen Ringe bilden können, ferner die Unterseite der Cauda, sowie je ein schmaler Ring an der Basis der Oberseite der Caudalsegmente und ein ebensolcher über die Mitte des 5. Segmentes. — Ob die beiden Formen *Bab. Jacksoni* und *gigas* spezifisch verschieden sind, dürfte fraglich sein.

Isometrus maculatus (De Geer) 1758. Unicum aus Amani, im November gesammelt.

Pedipalpi.

Phrynichus bacillifer (Gerst.) 1873. Zwei Exemplare von Bawi, Sansibar, am 3. Juli in modernden Palmen gesammelt. Ferner von Bagamoyo und Daressalaam.

Damon medius Johnstoni (Poc.) 1894. Ohne genauere Angabe als: Kamerun.

Solifugae.

Solpuga obscura Krpln. 1899. Ein ♀ aus Kilwa, im Juni in Baumwollfeldern gesammelt.

Solpuga niassa Ksch. 1880. Ein dieser Art wenigstens sehr nahestehendes ♀ von „Ostafrika“.

Solpuga flavescens C. L. Koch 1842. Ein fragliches Exemplar von Moskattam, Cairo, Mitte März gesammelt.

Solpuga venator Poc. Ein ♀ von Orab b. Gibeon in Deutsch-Südwest-Afrika.

Acari.

Amblyomma variegatum (Fabr.) 1798.

Ein Exemplar aus Mosambique. Es unterscheidet sich von C. L. Kochs Abbildung seines *Amblyomma venustum* (= *A. variegatum*) dadurch, daß die Grundfärbung des Rückens nicht schwarz, sondern dunkelbraun, etwas violettlich, am Vorder- und Hinterrande rötlicher ist; die hintere Hälfte der goldigen Mittelzeichnung nur mit schmaler schwarzer, unterbrochener Mittellängslinie und die beiden grüngoldigen Seitenstreifen der Vorderhälfte des Rückens fließen mit dem Hinterende der Mittelbinde zusammen. Rostrum eher heller als dunkler wie die Palpen. Alle Glieder der Extremitäten, mit Ausnahme der Tarsen, am Ende breit hellgelb geringt, was mit Kochs Beschreibung, aber nicht mit seiner Abbildung stimmt.

XV. Neue Namen einiger Spinnen.

Aranea similis (Bösbg. & Lenz) 1895 nec *Aranea similis* Taczanowski (in: Horae Soc. Ent. Ross. IX (1872) p. 130) nenne ich *Aranea Randiae* m.

Aranea sagana Bösbg. & Strand (in: Japanische Spinnen p. 233, f. 212 [1906]) nec *Ar. sagana* (Keys.) (in: Spinnen Amerikas, Epeiridae, p. 254 [1893]) möge *Aranea Astridae* m. heißen.

Aranea gracilis (Hogg) (in: Rep. Horn Exped. II [1896]) nec Keyserling (in: Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 15, p. 826, t. 19, ff. 29, 30 [1865]) nenne ich *Aranea Ragnhildae* m.

Aranea cinerea (Lenz) (in: Zool. Jahrb. I, p. 390, Taf. [1886]) nec *Ar. cinerea* (Emert.) (in: Trans. Connecticut Acad. Sci. 6, p. 302 [1884]) nenne ich *Aranea Margitae* m.

Ariamnes gracillima Thorell (in: Spiders of Burma p. 74 [1895]) nec O. Cambridge (in: Biol. Centr.-Amer., Ar. I, p. 129 [Januar 1894]) möge *Ariamnes Birgitae* m. genannt werden.

Chiracanthium („*Eutittha*") *montanum* (Thorell) (in: Ann. Mus. Civ. Genova XXVIII [1890] p. 368) nec *Chir. montanum* L. Koch (in: Abhandl. naturh. Ges. Nürnberg 6, p. 77 [1878]) nenne ich *Chir. Turiae* m.

Drassodes similis Nosek (in: Ann. naturhist. Hofm. Wien 20, p. 12 (Sep.!) [1906]) nec *Drass. similis* (L. Koch) (in: Fam. d. Drass., p. 103 [1866]) nenne ich *Drassodes Kariae* m.

Lycosa aspersa Nicolet (in: Gay, Historia Chile III, p. 361 [1849]) nec *Lyc. aspersa* Hentz (in: Journ. Boston Soc. Nat. Hist. IV, p. 389, Taf. [1844]) möge *Lycosa Joerandae* m. heißen.

Tarentula hirsuta (F. Cambr.) (in: Biol. Centr.-Amer., Ar. II, p. 325, Taf. [1902]) nec *Tar. hirsuta* Bösbg. & Lenz 1895 nenne ich *Tarentula Sigridae* m.

Tarentula („*Trochosa*") *pulchella* Thorell (in: Ann. Mus. Civ. Genova 17 [1881] p. 377) nec *Tar. pulchella* Keys. (in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1876, p. 654, Taf.) nenne ich *Tarentula Barboae* m.

Tarentula cursor var. *insignis* Nosek (in: Ann. naturhist. Hofmus. Wien 20, p. 24 (Sep.!) [1906]) nec *Tarent.* („*Trochosa*") *insignis* O. Cambr. (in: Biol. Centr.-Amer., Ar. I, p. 272, Taf. [1898]) möge *Tar. cursor* var. *Dordeiae* m. heißen.

Theridium lepidum O. Cambr. (i : Ar. Yarkand Mission [1885]) nec *Ther. lepidum* Walck. 1802 nenne ich *Ther. Torandae* m.

Theridium mirabile Keys. (in: Spinnen Amerikas, Therid. I, p. 39, Taf. [1884]) nec *Th. mirabile* Holmberg (in: Anal. Agr. Rep. Argentina IV, p. 11 [1875]) nenne ich *Ther. Guriae* m.

Als fragliche Neubenennung:

Lycosa furva Bösbg. (in: Spinnen Deutschlands, p. 387, Taf. [1903]) nec *Lycosa furva* Thorell (in: Araneae Camerunenses p. 85 [1899]) kann eventuell *Lycosa Anneae* m. genannt werden.

Anm. Diese neuen Artnamen sind nach norwegischen Personennamen gebildet worden.

XVI. **Über Ctenus ferus** (Perty) 1833.

Es liegen mir einige trockene Exemplare von Spinnen vor, die mit Perty's Handschrift „Brasilia" etikettiert sind, und die ich für Perty'sche Typen halte, trotzdem leider keine Namenetiketten daran stecken; wahrscheinlich sind die Etiketten nicht an, sondern neben der Nadel des Tieres eingesteckt gewesen und sind dann nachher verloren gegangen, während die an der Nadel steckenden Lokalitätsetiketten noch vorhanden sind. Von *Ctenus* findet sich nur Cephalothorax mit Extremitäten eines einzigen Exemplares, das die Type (wenn überhaupt eine solche) von *Phoneutria fera* sein muß, da die dunkelbraune Behaarung der Mandibeln sofort zeigt, daß es *P. rufibarbis* unmöglich sein kann.

F. Cambridge hat (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 6, vol. XIX, p. 52 flg.) die Gattung *Phoneutria* Perty als von *Ctenus* Walck. distinkt aufrecht erhalten mit der Begründung, daß bei *Ctenus*

die zweite Augenreihe gerade oder procurva, bei *Phoneutria* dagegen recurva sei (nach der Abbildung zu urteilen, die Perty von der Augenstellung von *Phon. fera,* die F. Cambridge als die Type der Gattung fixiert, gegeben hat; Cambridge gibt aber gleichzeitig zu, daß er es für wahrscheinlich hält, daß diese Abbildung unrichtig ist). Bei dem Typenexemplar ist leider das Augenfeld etwas beschädigt, wodurch das linke hintere M. A. verschoben und stark, das entsprechende vordere M. A. schwach verunstaltet worden ist, so daß die Beurteilung der Stellung der Augen dadurch erschwert wird; jedenfalls deuten aber die rechten Augen, die unbeschädigt geblieben, an, daß die zweite Reihe tatsächlich schwach recurva ist, also der Hauptsache nach wie von Perty gezeichnet, wenn auch weniger stark gebogen; ich möchte aber auf Grund dieses Merkmals die Gattung *Phoneutria* nicht aufrechthalten, weil der Unterschied so gering ist und die allmählichsten Übergänge zwischen der procurva, geraden und schwach recurva gebogenen Form der II. Augenreihe bei sonst gänzlich übereinstimmenden *Ctenus* vorkommen. In allen anderen Merkmalen, soweit an dieser Type erkennbar, ist *Phon. fera* ein typischer *Ctenus* und unwahrscheinlich ist es auch nicht, daß die II. Augenreihe bei Alkoholexemplaren gerade erscheinen würde.

Zur Augenstellung, soweit erkennbar, ist noch zu bemerken, daß das mittlere Augenfeld vorn ein klein wenig schmäler ist, die vorderen M. A. kleiner, von den hinteren um fast ihren Durchmesser, vom Clypeusrande um reichlich denselben entfernt; unter sich scheinen die vorderen M. A. um ihren Durchmesser entfernt zu sein, jedoch bleibt dies aus angeführten Gründen etwas fraglich. Die vorderen S. A. von den hinteren M. A. und S. A. um reichlich ihren längsten Durchmesser entfernt; letztere scheinen unbedeutend kleiner als ihre M. A. zu sein.

Bestachelung. Alle Femoren oben mitten 1.1.1, I vorn 1.2.1, hinten 1.1.1, II vorn 1.1.1.1 in gekrümmter Reihe, hinten 1.1.1, III vorn und hinten je 1.1.1.1, IV vorn 1.1.1.1 oder 1.1.1, hinten an der Spitze 1; Patellen I—II scheinen unbewehrt, III—IV vorn und hinten je 1; Tibien I unten 2.2.2.2.2, an den Seiten scheinen keine zu sein, II unten wie I, vorn 1.1 (oder 1.1.1?), III unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1, IV wie III; Metatarsen I—II der trockenen Type so dem Körper angedrückt, daß eine genaue Untersuchung nicht möglich ist, III und IV mit vielen, wahrscheinlich in der gewöhnlichen Weise gestellten Stacheln. — Palpen: Femoralglied oben nahe der Spitze 4 oder 5, Patell. jedenfalls innen 1, Tib. jedenfalls mit zwei Stacheln innen nahe der Basis und einem oben, auch das Tarsalglied bestachelt.

Cephalothorax 14 mm lang, 10,5 mm breit, vorn ca. 7 mm breit. Mandibeln 6.5 mm lang, 6 mm breit an der Basis. Beine: I Fem. 11, Pat.+Tib. 16, Met. 9.5, Tars. 3.5 mm; II bezw. 10.5, 14.5, 9, 3.5 mm; III bezw. 9, 11.5, Met.+Tars. mindestens 11 mm; IV bezw. 11, 13, 13.5, 4 mm. Totallänge: I 40; II 37.5; III ca. 31.5; IV 41.5 mm oder: IV, I, II, III.

XVII. Einige Fundorte orientalischer Spinnen.

Nephila maculata (Fabr.) 1793.
Man Son in Tonkin. Nom Nam Kum bei Korat in Siam. Nord-Formosa. Westjava. Borneo.

Nephila maculata (Fabr.) v. *annulipes* Th. 1881.
Philippinen.

Nephila maculata (Fabr.) v. *penicillum* (Dol.) 1857.
Hongkong. Takao in Süd-Formosa.

Nephila malabarensis (Walck.) 1837.
Nom Nam Kum bei Korat in Siam. Westjava. Borneo.

Nephila clavata L. Koch 1877.
Aburatsabo in Japan. Fukuura sagami. Washinomaki.

Nephila imperialis (Dol.) 1857.
Celebes.

Argiope catenulata (Dol.) 1859.
Nom Nam Kum bei Korat in Siam.

Argiope amoena L. Koch 1877.
Ouagawa-Bucht.

Caerostris paradoxa (Dol.) 1859.
Borneo (schlecht erhalten).

Heteropoda venatoria (L.) 1758.
Fukuura sagami. Kelungfluß in Nord-Formosa. Zebu, Philippinen. China. Colombo. Sumatra.

Myrmarachne maxillosa (C. L. K.) 1846 [*procera* (Th.) 1877].
Taihorin, Formosa. Soll mimetisch bei der Ameise *Polyrhachis Mayri* sein.

XVIII. Beschreibung der europäischen Aranea angulata L. unter Vergleich mit orientalischen Arten.

Die folgende Beschreibung, die ich s. Z. zu anderen Zwecken verfaßte, umständehalber bisher aber nicht verwendet wurde, dürfte, wenn auch die Art schon wiederholt beschrieben worden ist, unter anderem wegen des Vergleichs mit verwandten orientalischen Arten, nicht wertlos sein.

♀ Totallänge 14 mm. Cephalothorax 6 mm lang, 5 mm breit. Stirn 2.8 mm, Mandibeln 2.7 mm lang. Abdomen 11.5 mm lang, 10.5 mm breit. Beine: I Coxa+Troch. 2.4, Fem. 6, Pat.+Tib. 8, Met.+Tars. 6.5 mm; II bezw. 2.5, 5.7, 7.5, 6.5 mm; III bezw. 2, 4.5, 4.7, 4 mm; IV bezw. 2.9, 6, 7, 6 mm. Totallänge: I 22.9, II 22.2, III 15.2, IV 21.9 mm. Palpen: Fem. 2, Pat. 1, Tib. 1.5, Tars. 2.3, zusammen 6.8 mm.

Mit der Beschreibung von *Aranea* („*Epeira*") *flavisternis* Th. (Ragni di Amboina, p. 61 [1878]) und noch besser mit deren Varietät *momiensis* übereinstimmend, mit Ausnahme folgender Punkte: größer (*flav.* ist nur 8 mm lang), die ganze Färbung dunkler, schwarz statt braun, Sternum schwarz, mit schmalem, gelbem Lanzettstreif, die Schulter etwas höckerförmig, Abdominalrücken hinten mit deutlich begrenztem Folium, aber ohne schwarze

Querbänder, die Seiten mit schwarzen Querstreifen und helleren Punkten, Bauch mit nur 2 deutlichen hellen Flecken (zwei undeutlichere weiter hinten), Cephalothorax im Verhältnis zur Länge der Patella+Tibia IV kürzer und ebenso zur eigenen Breite, Stirn reichlich so breit als die Hälfte der Breite des Brustteiles, die vorderen M. A. kaum größer als die hinteren, die S. A. schmal getrennt, die vorderen M. A. vom Clypeusrande etwa in dem Durchmesser entfernt, Feld der M. A. ein klein wenig länger als vorn breit und vorn sehr wenig breiter als hinten. Abdomen nicht triangelförmig, indem die größte Breite etwa in der Mitte ist, nach hinten wenig stärker als nach vorn verschmälert, der Nagel der Epigyne an der Basis nicht breiter, eher ein wenig schmäler (von unten gesehen) als in der Mitte, in der Basalhälfte tief quergefurcht, in der Endhälfte der Länge nach tief ausgehöhlt und scharf umrandet, am Ende sehr wenig schmäler als in der Mitte; Palpen schwarz, Femoralglied unten und innen (beide Enden ausgenommen) hellgelb, Tibialglied an der Basis unten und innen mit ebensolchem schmalen Ring, Tarsalglied an der Basis unbestimmt rotgelblich, Femoren schwarz mit je einem schmalen, undeutlichen, oben unterbrochenen gelben Ring an der Basis und in der Mitte, Tibien dunkelbraun, I—II mit breitem basalen und schmalem medianen, gelben Ring (beide oben undeutlich), III—IV nur an der Basis geringt, Metatarsen und Tarsen schwarz, erstere ganz wie die Tibien geringt, letztere mit schmalem, scharfen Ring an der Basis. Außerdem durch die Färbung des Abdomen abweichend.

Von *Aranea hispida* (Dol.) durch die Epigyne zu unterscheiden; bei letzterer ist der Nagel etwa dreimal so lang als breit, hier etwa sechsmal, Corpus der Epigyne bildet bei *hispida* an den Seiten hinten zwei divergierende, hörnerähnliche Fortsätze, die hier gänzlich fehlen (d. h. Corpus erscheint von hinten (parallel zum Bauche) gesehen, deutlich breiter als hoch, vierseitig, parallelseitig; an den Seiten je ein schwarzes, glänzendes, abgerundetes, senkrecht gestelltes Stück, welche beide parallel sind und unter sich durch ein ähnliches, breiteres, ein wenig heller gefärbtes, viereckiges Stück getrennt sind. Am Ende des Corpus erscheinen diese Seitenstücke als rundliche, glatte Höcker, die nur wenig höher als das Mittelstück sind und gar nicht divergieren). — Mit *Ar. enucleata* (Karsch) 1879 verwandt, aber viel dunkler gefärbt und etwas anders gezeichnet; ferner wäre nach der Originalbeschreibung Cephalothorax so lang als Patella+Tibia IV (nach Thorell dagegen ein wenig kürzer), Nagel der Epigyne nur etwa viermal so lang als breit etc. Wohl am nächsten mit *Ar. ventricosa* (L. K.) verwandt; Epigyne so ähnlich derjenigen letzterer Art (cfr. die Figuren in Bösenberg und Strand: „Japanische Spinnen"!), daß sie sich nur durch etwas dunklere Färbung des Basalteiles des Nagels und größeren Corpus unterscheidet; letzterer erscheint von unten gesehen als ein etwa abgerundet rectangulärer Hügel, der etwa dreimal so breit als die Basis des Nagels ist und um die Breite des

letzteren weiter nach vorn sich erstreckt und unten tief quergestreift ist; bei *ventricosa* dagegen wird, von unten gesehen, der Corpus fast vom Nagel verdeckt, indem er nur unbedeutend breiter als dieser ist. Auch die beiden Seitenhügel am Hinterrande des Corpus bei unserer Art größer und weiter seitwärts stehend als bei *ventricosa*. — Ferner unterscheiden sich die beiden Arten durch Färbung und Zeichnung.

Die meisten Stacheln in der Endhälfte weiß, in der Basalhälfte schwarz, an den Femoren und z. T. an den Metatarsen einfarbig schwarz. Behaarung der Extremitäten an den hellen Partien weiß, sonst schwarz. Abdomen scheint z. T. jedenfalls weißlich behaart gewesen, Cephalothorax ganz sparsam weiß behaart. Alle Patellen scheinen vorn und hinten je 1.1, oben wahrscheinlich auch 1.1 Stacheln gehabt zu haben.

Abdominalrücken des einen vorliegenden Exemplars mit einer ziemlich tiefen Längseinsenkung versehen, die wahrscheinlich, z. T. jedenfalls, „künstlicher“ Natur ist; ein ziemlich scharf vortretender, breit dreieckiger Höcker jederseits, kurz vor oder fast in der Mitte der Seiten des Rückenfeldes (von oben gesehen innerhalb des Umkreises der Seiten gelegen) wird bei ganz normalen Exemplaren wahrscheinlich wenig auffallend sein. Form und Zeichnung des Abdomen geht übrigens am besten aus den Figuren 1a (Seitenansicht, nat. Größe) und 1b (Dorsalansicht) hervor; die dunklen Partien des Rückens sind mattschwarz, die hellen gelblichweiß.


Fig. 1a


Fig. 1b

Ueber das phagische Verhalten einiger Coleopteren.

Von

Dr. Anton Krausse in Eberswalde.

(Mit 4 Textfiguren.)

Im folgenden möchte ich kurz einige gelegentlich gemachte Beobachtungen über das phagische Verhalten einiger Coleopteren, besonders Carabiden, mitteilen, die unsere Coleopterologen dazu anregen möchten, auf diesem Gebiete eingehendere systematische Untersuchungen anzustellen. Man weiß in dieser Beziehung von den einzelnen Arten noch recht wenig. Es liegen hier oft recht interessante Verhältnisse vor, ich erinnere nur an die mehr oder minder intensive extraintestinale Verdauung bei unseren Carabusarten und anderen Carabiden (einige Beobachtungen darüber habe

ich in der „Zeitschr. für allgem. Physiologie", Bd. 17, Heft 2, 1916 — „Zur Frage der extraintestinalen Verdauung bei einigen Raubinsekten" — publiziert). Auch sind derartige Beobachtungen eventuell von praktischer Bedeutung (für Forst- und Landwirtschaft).

Die Arten, die ich gelegentlich von meinen Exkursionen bei Eberswalde mitnahm und über die ich einiges notierte, sind folgende:

Amara spreta Dej.

Man weiß, daß die Amaraarten, im Gegensatz zu den meisten anderen Carabiden, hauptsächlich Vegetarier sind. Ein Männchen der genannten Art fing ich am 31. März und setzte es in eine Petrischale. Am 2. April gab ich ihm eine aus ihrem Gespinst herauspräparierte, überwinterte Raupe von *Cochlidion limacodes* Hufn. Diese wurde zwar eifrig mit den Antennen berührt aber nicht angefressen; die Haut dieser Raupen ist sehr hart und auch klebrig. Am 6. April gab ich dem hungernden Tiere allerlei Pflanzenfragmente (Graswurzeln, trockene Buchenblätter), auch diese wurden eifrig mit den Antennen untersucht, aber nicht befressen, jedenfalls waren sie zu hart und trocken. Kurz darauf erhielt die *Amara* eine feuchte Wasserlinse (*Lemna trisulca* L.); sie stürzte sich sofort darauf und leckte eifrig das Wasser daran. Ich stellte sie ins Halbdunkel, 11^0 h. a. m.; 40 Minuten später sah ich wieder nach: die Pflanze war in geringer Ausdehnung am Rande befressen, wie Fig. 1 zeigt. — Am 7. April erhielt sie eine flugunfähig gemachte Motte, *Tinea cloacella* Hw., ein kleines zartes Tier. Sie stürzte sich sofort darauf und bis in das Abdomen. Ich stellte das Glas ins Dunkle; nach 30 Minuten sah ich nach; die Motte blieb unversehrt, nicht angefressen, obschon ihr Chitin, speziell am Abdomen sehr zart und weich ist. Kurz darauf nahm die *Amara* eine feuchte Wasserlinse sofort von der Pinzette weg, sie biß so kräftig hinein, daß man sie samt der Wasserlinse hochheben konnte; nach 20 Minuten hatte sie — im Dunkeln — ein Stück von etwa 1 qmm Größe vom Rande her aufgefressen. Ähnlich am 8. April. Am 9. April gab ich ihr angefeuchteten Rohrzucker; daran leckte sie ca. 20 Minuten ununterbrochen, im Hellen, ohne sich stören zu lassen. Am 11. April fand ich sie vom Zuckersaft recht beschmiert, sie zeigte nur noch geringe Bewegungen; am 12. war sie tot.

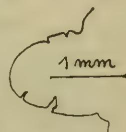


Fig. 1.

Amara aenea De Geer

Ein Männchen hatte ich am 9. April gefangen. Es leckte begierig Wasser und fraß ähnlich wie *Amara spreta* Dej. Wasserlinsen (die ich gerade zur Hand hatte). Diese *Amara* war viel weniger scheu. Sie fraß im hellen Lichte. Die Wasserlinsen nimmt sie sofort von der Pinzette weg. Am 12. April gab ich ihr ein frisches, zerquetschtes Abdomen eines Weibchens von *Bupalus piniarius* L. Sie leckte gierig den feuchten Inhalt. Am 13. fand ich das Tier tot.

Amara aulica P.

Auch diese Art — ein Männchen — befraß eine vorgelegte Wasserlinse, doch auf andere Art, nicht vom Rande her, sondern aus der Mitte heraus, wie ich es in Fig. 2 skizziert habe.



Fig. 2.

Harpalus aeneus Fabr.

Ein Männchen tat ich in eine Petrischale am 9. April. Am andern Tage erhielt es auch einige feuchte Wasserlinsen. Es beleckte diese und befraß sie vom Rande her, doch nur sehr wenig. Am 23. April war es tot. Ein zweites Männchen fing ich am 16. Juni. Dieses leckte zwar eifrig Wasser, befraß aber die Wasserlinse nicht; am 20. Juni war es tot.

Harpalus modestus Dej.

Ein Weibchen wurde am 6. April gefangen. Es hatte großes Wasserbedürfnis. Es leckte sehr schnell einen Tropfen auf. Am 12. April gab ich ihm ein Dutzend eben geschlüpfter Nonnenräupchen, diese wurden aber nicht angerührt. Am nächsten Tage erhielt es Wasserlinsen; es leckte zwar gierig das Wasser, die Pflanzen aber wurden nicht befressen. Auch ein Ei der *Ephestia Kuehniella* Z. nahm es nicht an. Doch leckte es immer wieder eifrig Wasser. Darauf erhielt es, am 14. April, wieder Wasserlinsen: dieses Mal wurde eine dieser Pflanzen stark befressen, Fig. 3. Am 14. April gab ich ihm eine *Tinea cloacella* Hw.; nach drei Stunden waren nur noch die Flügel, Kopf und Thorax davon vorhanden. Kurz darauf leckte es wieder lange Wasser von dem vorgehaltenen Pinsel.

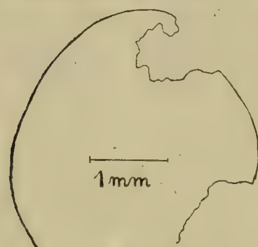


Fig. 3.

Calathus micropterus Duftschm.

Diese Art nahm keine Wasserlinsen an. Das (am 5. Juli gefangene) Männchen fraß eifrig Ameisenpuppen (einer Myrmicaart.) Am 12. Juli fand ich es schon tot.

Nebria brevicollis Fbr.

Am 22. Juni hatte ich von dieser Art 23 Exemplare gefangen und in eine Petrischale getan. Ich gab ihnen feuchte Wasserlinsen, eine Reihe Käfer (Elateriden, Junikäfer) und Ameisenpuppen (*Myrmica* sp.). Sie berührten nichts, auch nicht die Ameisenpuppen. Am 2. Juli lebten noch 3 Exemplare, am 3. waren auch diese tot. Wasser nahmen sie viel.

Carabus glabratus Payk.

Zwei Männchen gab ich am 8. Juli zahlreiche Myrmica-Puppen. Sie wurden aber nicht gefressen. Schon am 12. fand ich beide tot. Ein Weibchen, am 1. Juli gefangen, nahm die Wasserlinsen zwischen die Mandibeln, leckte das Wasser, befraß sie aber

nicht. Zwei Ameisenpuppen, die ich ihm am 1. Juli gab, wurden nicht gefressen, ich fand beide Puppen am 6. Juli noch unversehrt vor. Am 12. Juli erhielt es eine aus ihrem Gespinst genommene, überwinterte Raupe von *Cochlidion limacodes* Hufn.; diese nahm es sofort an, biß durch das harte Chitin und wühlte sich mit dem Kopf tief hinein, am anderen Morgen fand ich nur die Haut. Am 14. Juli setzte ich zu dem *Carabus* ein *Calosoma investigator* Illig. Am anderen Morgen war das *Calosoma* getötet und aufgezehrt bis auf die Chitinhülle und die Beine. Das Abdomen des *Carabus* war stark angeschwollen. Er leckte gierig Wasser. — Die Wasserlinsen befraß es nie. — Drei Exemplare dieser Carabusart fraßen in 3 Stunden eine große Raupe des Lindenschwärmers (*Smerinthus tiliae* L.).

Adalia bipunctata L.

Am 5. Juli erhielt ich von Herrn Prof. Dr. Max Wolff aus Perleberg eine größere Anzahl Puppen und frischgeschlüpfte Imagines dieser Art. Die frischgeschlüpften Käfer fraßen gierig die Puppen ihrer eigenen Art auf. Die älteren, erhärteten Käfer fraßen ebenso die jüngeren weicheren auf. Nach 14 Tagen war nur noch ein halbes Dutzend von etwa drei Dutzend übrig. Auch die schon erhärteten Käfer griffen sich an. Wie gründlich diese Kannibalen arbeiteten, zeigt Fig. 4; hier sind — an einem erhärteten Individuum — sogar die Elytren stark befressen.

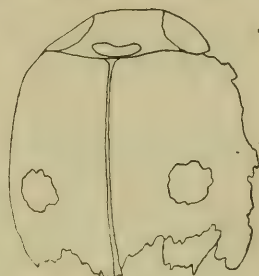


Fig. 4.

Cicindela campestris L.

Einem am 1. Mai gefangenen Männchen gab ich Ameisenpuppen (*Myrmica* sp.), doch wurden diese nicht berührt. Dagegen fing es lebende Stubenfliegen ein. Ich konnte es bis zum 15. Mai am Leben erhalten.

Neue und wenig bekannte Nebenformen von Syntomididen.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Gen. **Ceryx** Wallgr.

Ceryx fata Swh.

var. *fatana* Strand n. var. ♀. Vorderflügel ohne Fleck oberhalb der Rippe 2, im Hinterflügel Rippe 3 von 5 nahe dem Saume. — Java.

Ceryx semicincta Hamps.

ab. *malaccana* Strand n. ab. Vorderflügel mit elliptischem

Fleck am Ende der Zelle, die Flecke oberhalb der Rippen 2 und 7 fehlen, diejenigen oberhalb der Rippen 3, 4 und 7 klein, rund und saumwärts gerückt. — Malakka.

ab. *kinabaluensis* Strand n. ab. Das 4. Abdominalsegment bisweilen orangefarbig gefranst, im Vorderflügel sind die Flecke in der Zelle viereckig, die Flecke oberhalb der Rippen 2 und 7 fehlen beim ♂ und sind beim ♀ sehr reduziert, der Strich oberhalb der Rippe 5 fehlt oder ist sehr klein. — Borneo, Kina Balu.

Ceryx imaon Cr.

ab. *ceylonica* Strand n. ab. Alle Flecke reduziert und der Fleck zwischen den Rippen 2 und 3 fehlt. — Ceylon.

Ceryx transitiva Wlk.

ab. *perakensis* Strand n. ab. Alle Zeichnungen größer, oberhalb der Rippen 2, 5 und 7 der Vorderflügel finden sich überzählige Flecke. — Perak und Sumatra.

Gen. **Trichaeta** Swh.

Trichaeta basifera Wlk.

ab. *malaccana* Strand n. ab. Hinterflügel mit zusammenfließenden hyalinen Flecken unter der Zelle und oberhalb der Rippe 2. — Malakka.

Trichaeta teneiformis Wlk.

ab. *bhutanica* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem Fleck am Ende der Zelle und der Fleck unter der Zelle ist reduziert; Hinterflügel am Dorsalrande nicht gelb. — Bhutan.

Gen. **Syntomis** Ochs.

Syntomis derivata Wlk.

var. *perakibia* Strand n. var. Im Vorderflügel hängen die Flecke unter der Zelle zusammen, die Flecke jenseits der Zelle sind mehr länglich; im Hinterflügel hängen die hyalinen Flecke zusammen. — Perak.

Syntomis eliza Butl.

ab. *pulonica* Strand n. ab. Die Lateralflecke des Abdomen sind zu vollständigen, wenn auch schmalen Binden umgestaltet. — Pulo Laut.

ab. *leucapex* Strand n. ab. Die Fransen sind weiß an der Spitze der Vorderflügel.

Syntomis pectoralis Wlk.

ab. *andamanica* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Fleck oberhalb der Rippe 2. — Andamanen.

Syntomis phoenicia Hamps.

ab. *mandana* Strand n. ab. Flügel purpurfarbig angeflogen statt blau. Vorderflügel im basalen Dorsalfelde orangefarbig angeflogen, Hinterflügel mit einem orangefarbenen Balken unter der Zelle. — Manda, Ostafrika.

Syntomis annulata Fabr.

ab. *aurantivertex* Strand n. ab. Im Hinterflügel sind die Flecke verbunden, der Scheitel des Kopfes orangefarbig. — Orientalisch.

Syntomis cerbera L.

ab. *cerberella* Strand n. ab. Die hyalinen Flecke sind sehr stark reduziert, Hinterflügel nur mit kleinem Fleck an der Basis.

ab. *cerberana* Strand n. ab. Stirn weiß. — Nyassasee. Estcourt in Natal.

var. *kilimandjaronis* Strand n. var. Der Fleck in dem Ende der Zelle ist groß und keilförmig. — Kilimandjaro. Nyassaland.

Syntomis tomasina Butl.

ab. *tomasinia* Strand n. ab. Im Vorderflügel fließen die zwei Flecke unter der Zelle ganz oder fast ganz zusammen. — Äthiopisch.

Syntomis submarginalis Wlk.

ab. *khasicola* Strand n. ab. Mit kaum irgendeiner Spur von Gelb im Apicalfelde der Vorderflügel. — Khasis.

Syntomis acrospila Feld.

ab. *changiana* Strand n. ab. Im Vorderflügel fließen die Flecke im submedianen Zwischenraum zusammen, indem sie nicht durch einen schwarzen Balken getrennt sind. — Huang-Mu-Chang in China.

Syntomis divisa Wlk.

ab. *sikkima* Strand n. ab. Die hyalinen Flecke ungewöhnlich klein. — Sikkim.

ab. *sikkimella* Strand n. ab. Wie vorige, außerdem fehlt der Fleck oberhalb der Rippe 7 der Vorderflügel ganz. — Sikkim.

ab. *sylhetica* Strand n. ab. Die hyalinen Flecke sind ungewöhnlich groß, aber doch nicht so groß wie bei ab. *disrupta* Mr. aus Burma. — Sylhet.

Syntomis extensa Wlk.

ab. *extensana* Strand n. ab. ist die von Hampson in seiner Monographie beschriebene „Hauptform", die aber nicht die wahre nomenklatorische Hauptform ist, weil sie, nach Hampsons eignen Angaben, von der Type verschieden ist. — Indien.

Syntomis Fortunei De l'Orza

ab. *yezonis* Strand n. ab. Die zwei Flecke im submedianen Zwischenraum der Vorderflügel sind zu einem länglichen Fleck zusammengeflossen, mit einem schwachen gelben Strich unter der Rippe 1 und einem Fleck oberhalb der Rippe 2, der Fleck oberhalb der Rippe 6 ist langgestreckt. — Yezo in Japan.

Syntomis interniplaga Mab.

ab. *muza* Strand n. ab. Metallisch blau angeflogen; Vorderflügel mit je einem viereckigen hyalinen Fleck in und unter der Basis der Zelle, verloschene rote Flecke auf der Discozellulare, unter der Mitte der Zelle, zwischen den Rippen 2 und 3 und im Saumfelde; Hinterflügel mit Fleck unter der Basis der Zelle und ohne einen Strich am Dorsalrande. — Westafrika.

Syntomis marina Butl.

ab. *sierraleonensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem hyalinen Fleck unter der Basis der Zelle, die anderen Flecke kleiner,

der Fleck oberhalb der Rippe 4 ganz klein und der Fleck oberhalb 6 fehlt; im Hinterflügel erstreckt der Fleck des Dorsalfeldes sich bis zur Zelle und der Fleck oberhalb der Rippe 2 ist klein. — Sierra Leone.

Gen. **Epitoxis** Wallgr.

Epitoxis amazoula Boisd.

ab. *estcourtensis* Strand n. ab. Alle Zeichnungen fast weiß. — Estcourt in Natal.

ab. *amazoulella* Strand n. ab. Die ockerfarbigen Zeichnungen sehr ausgedehnt, Vorderflügel mit überzähligen kleinen Flecken oberhalb der Rippen 2 und 5. — Newcastle in Natal.

Gen. **Micronaclia** Hamps.

Micronaclia muscella Mab.

ab. *muscellula* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Fleck im Dorsalfelde mit dem Fleck im Ende der Zelle statt mit demjenigen an der Basis der Costa verbunden. — Madagaskar.

Gen. **Apisa** Wlk.

Apisa canescens Wlk.

ab. *homoërotica* Strand n. ab. ♀ weiß wie das ♂. — Sierra Leone.

ab. *perversa* Strand n. ab. ♂ klein (nur 26 mm Flügelspannung) und wie das ♀ bräunlich gefärbt. — Sansibar.

Gen. **Metarctia** Wlk.

Metarctia lateritia H.-Sch.

ab. *lateritiola* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Bräunliche der Zwischenräume reduziert oder fehlt ganz. — Äthiopisch.

Metarctia invaria Wlk.

ab. *opobensis* Strand n. ab. Im Hinterflügel sind die Fransen gelb. — Opobo in Alt-Calabar.

Metarctia burra Schaus

ab. *congonis* Strand n. ab. ♂ Roter und im Vorderflügel fehlt der Discoidalfleck. — Kongo.

Metarctia rubripuncta Hamps.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. Hinterflügel fleischrötlich. — Kongo.

Metarctia rufescens Wlk.

ab. *fuscorufescens* Strand n. ab. Die Vorderflügel sind viel mehr bräunlich oder dunkelbräunlich bewölkt.

ab. *postfuscescens* Strand n. ab. Beide Flügel so wie die Vorderflügel der ab. *fuscorufescens*, bisweilen auch die Spitze des Abdomen ebenso gefärbt. — Äthiopisch.

Gen. **Pseudapiconoma** Aur.

Pseudapiconoma flavimacula Wlk.

ab. *separata* Strand n. ab. Die Rippen 4 und 5 der Vorderflügel sind getrennt statt von einem Punkt entspringend. — Westafrika.

Pseudapiconoma rubricincta Holl.

ab. *ashantica* Strand n. ab. Vorderflügel hellbraun. — Ashanti.

Gen. **Sarosa** Wlk.

Sarosa notata Butl.

ab. *subnotata* Strand n. ab. Abdomen zeigt nur schwache Spuren der dorsalen schwarzen und blauen Flecken (bei ab. *innotata* Draudt fehlen diese Flecke ganz). — Neotropisch.

Gen. **Gymnelia** Wlk.

Gymnelia cocho Schaus

ab. *cochonis* Strand n. ab. Vorderflügel mit großem Discoidalfleck, unter dem Ende der Zelle und oberhalb der Rippe 5 schwärzlich, die Saumbinde ist breiter und mit gebuchtetem Innenrand.

ab. *cochonella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Feld unter dem Ende der Zelle und das Saumfeld schwarz, mit hyalinen Flecken oberhalb der Rippen 2, 3, 4 und 6. — Sao Paulo in Brasilien.

ab. *cochonula* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der hyaline Fleck unter der Zelle zu drei antemedianen Flecken reduciert, während die Flecke oberhalb der Rippen 2 und 6 fehlen, unter- und außerhalb des Endes der Zelle finden sich metallisch blaue Flecke. — Sao Paulo.

Gen. **Phoenicoprocta** Hamps.

Phoenicoprocta vacillans Wlk.

ab. *punicea* Strand 1915. Die drei oder vier terminalen Abdominalsegmente sind rot. — Neotropisch.

Gen. **Cosmosoma** Hb.

Cosmosoma Batesi Butl.

ab. *parana* Strand n. ab. Vorderflügel nur mit kleinem orangefarbigem Fleck an der Basis. — Brasilien.

Gen. **Saurita** H.-Sch.

Saurita nigripalpia Hamps.

var. *costaricae* Strand 1915. Die Internervalräume bräunlich oder weißlich braun, Kopf und Thorax ohne metallisch blaue Flecke. — Costa Rica.

Gen. **Eurota** Wlk.

Eurota strigiventris Guer.

var. *boliviae* Strand n. var. ♂. Im Vorderflügel sind die Flecke der Medianbinde in der Zelle klein, oberhalb der Rippe 2 ist ein länglicher Strich, während im Hinterflügel ein ähnlicher Strich unter dem Ende der Zelle vorhanden ist. — Bolivia.

Gen. **Euchromia** Hb.

Euchromia formosa Guer.

ab. *wasinica* Strand n. ab. Die Zeichnungen hell ockerfarbig statt hellgelb. — Wasin in Britisch Ostafrika.

Euchromia lethe F.

ab. *congoana* Strand n. ab. Abdomen ohne blaue Binden. — Kongo.

Euchromia polymena L.

ab. *sangirica* Strand n. ab. Die Zeichnungen der Vorderflügel sehr hell, aber etwas trübe ockerfarbig. — Sangir.

ab. *burmanicola* Strand n. ab. Tegulae und die Binden des Abdomen rötlich ockerfarbig. — Ober-Burma.

Euchromia orientalis Butl.

ab. *burmana* Strand 1915. ♂. Die Tegulae und Binden des Abdomen orange, die Binden des 4. Segments durch schwarze Striche von dem 3. Segment unterbrochen und an beiden Seiten uneben. — Unter-Burma.

Euchromia oenone Butl.

ab. *oenoniella* Strand n. ab. Die hyalinen Flecke der Vorderflügel unter und in der Zelle sowie oberhalb der Rippe 6 gelblich. — Salomonen.

Euchromia creusa L.

ab. *ceramica* Strand n. ab. Abdomen ohne blaue Binden. — Ceram. Queensland.

Gen. **Macrocneme** Hb.

Macrocneme adonis Druce

ab. *chiriquicola* Strand n. ab. Das Apicalfeld der Vorderflügel ohne Blaufärbung und von da bis zur Discozellulare verläuft ein schwarzer Strich. — Chiriqui.

Macrocneme nigritarsia Hamps.

ab. *trinitatensis* Strand n. ab. ♀. Die vier Mediansegmente des Abdomen mit weißem sublateralem Flecke. — Trinidad.

Gen. **Dinia** Wlk.

Dinia mena Hb.

ab. *puniceocincta* Strand 1915. Die Mediansegmente des Abdomen mit karmosinroten Binden. — Neotropisch.

Gen. **Trichura** Hb.

Trichura esmeralda Wlk.

var. *esmeraldana* Strand n. var. Abdomen mit vollständigen Reihen sublateraler weißer Flecke und mit 1—3 hyalinen Punkten auf dem Apicalwisch der Hinterflügel. — Kolumbien.

Trichura coarctata Drury

ab. *leopoldensis* Strand n. ab. ♂. Die Saumbinde der Vorderflügel erweitert sich ganz allmählich gegen den Vorderrand. — San Leopold, Brasilien.

Gen. **Napata** Wlk.

Napata splendida H.-Sch.

ab. *eucyane* Felder. Im Vorderflügel erstreckt sich die Querbinde im Saumfelde fast bis zum Saume an der Rippe 3.

ab. *entomistis* Strand 1915. Im Hinterflügel ist der subterminale karmosinrote Fleck oben fast verwischt. — Neotropisch.

Gen. **Eupyra** H.-Sch.

Eupyra sages Druce

ab. *sagesoides* Strand n. ab. ♂. Die Flecke beider Flügel sehr reduziert, diejenigen der Vorderflügel oberhalb Rippe 4 und unterhalb 6 fehlen. — Bolivia.

Eupyra consors Schaus

ab. *demaculata* Strand n. ab. Im Hinterflügel sind nur Spuren von dem Flecke oberhalb des Dorsalrandes vorhanden. — Bolivia.

Gen. **Cyanopepla** Clem.

Cyanopepla scintillans Butl.

ab. *aberrans* Strand n. ab. Die Rippe 5 der Hinterflügel entspringt von der unteren Ecke der Zelle. — Zentralamerika.

Cyanopepla micans H.-Sch.

ab. *pseudomicans* Strand n. ab. ♀ ist die von Hampson in seiner Monographie als die Hauptform beschriebene weibliche Form, während die wahre nomenklatorische Hauptform bei ihm als „ab. 2. *micans*“ figuriert.

ab. *subfulgens* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel mit einem verwischten karmosinroten Strich in der unteren Ecke der Zelle. — Kolumbien. Venezuela.

Cyanopepla fastuosa Wlk.

ab. *brasilicola* Strand n. ab. Im Vorderflügel kommt der karmosinrote Fleck jenseits der Zelle auf der Oberseite zum Vorschein. — Brasilien.

Cyanopepla xenodice Druce

ab. *costaricensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Fleck jenseits der Zelle blaß. — Costa Rica.

Gen. **Aclytia** Hb.

Aclytia punctata Butl.

var. *astigma* Strand 1915. Vorderflügel ohne gelben Fleck auf der Oberseite. — Guatemala.

var. *megastigma* Strand 1915. Vorderflügel mit großem, rundem, gelbem Discozellularfleck. — Costa Rica. Brasilien.

Gen. **Agyrta** Hb.

Agyrta porphyria Stoll

var. *reyesensis* Strand n. var. Vorderflügel mit blauem Strich unter der Zelle, der sich fast bis zum Analwinkel erstreckt, Hinterflügel mit einem schwachen hyalinen Strich unter der Zelle. — Reyés (Amazonas).

Gen. **Eucereon** Hb.

Eucereon maricum Cr.

ab. *maricoides* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist die Saumbinde schmal zwischen der Rippe 3 und dem Analwinkel. — Amazonas.

Eucereon pseudarchias Hamps.

ab. *juruana* Strand n. ab. Die Flecke auf dem Hinterkopf, Coxen und Abdomen orangerot. — Amazonas, Rio Jurua.

ab. *dova* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Vitta an der Basis der Rippe 1 kräftig und ungeteilt, der Zahn der Antemedianlinie oberhalb derselben erstreckt sich bis zur Basis und darunter befindet sich ein vereinzelter gekrümmter Strich; im Hinterflügel sind die Rippen 3 und 4 gestielt. — Brasilien.

Eucereon discolor Wlk.

var. *tanampayae* Strand n. var. Grauer, Hinterflügel ganz weiß mit Ausnahme im Apicalfelde. — Rio Tanampaya in Bolivia.

Gen. **Correbidia** Hamps.

Correbidia terminalis Wlk.

var. *pseudoterminalis* Strand n. var. Im Vorderflügel ist die Medianbinde viel breiter und mit gebuchteten Rändern, am Dorsalrande verloschene schwärzliche Färbung. Hinterflügel mit einem medianen schwarzen Fleck auf Costa unten. — Zentralamerika etc.

Gen. **Ctenucha** Kirby

Ctenucha vittigera Blanch.

ab. *lativitta* Strand 1915. Im Vorderflügel sind die Striche auf den Rippen sehr breit und lassen von der Grundfarbe nur wenig übrig. — Chile. Argentinien.

Ctenucha venosa Wlk.

var. *ecuadorica* Strand 1915. ♂. Scheitel schwarz, an den Palpen sind Basis und Oberseite scharlachrot oder gelblich. — Ecuador.

Neue Nebenformen indischer Heterocera.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Im Anschluß an Hampson's „Supplementary Paper to the Volumes [on Moths] in „The Fauna of British India" in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XI—XXI stelle ich im folgenden einige Nebenformen indischer Heterocera auf. Auch in den Fällen, wo die neue Form aus einem nichtindischen Gebiet stammt, ist die Hauptform der Art orientalisch.

Fam. **Noctuidae.**

Subfam. Agaristinae.

Mimeusemia basalis Wlk.

ab. *feminalis* Strand n. ab. ♀. Der orangefarbene Fleck der Hinterflügel fehlt, abgesehen von einem Strich am Ende der Mediana unten. — Sikkim.

Subfam. Agrotinae.

Hermonassa incisa Mr.

var. *kaschmiricola* Strand n. var. Viel dunkler. Thorax mit viel schwarzen Schuppen eingemischt. Vorderflügel dunkel-

bräunlich, Basalfeld und Costalfeld bis außerhalb der Mitte olivengrün übergossen. Hinterflügel bräunlich. — Kaschmir etc.

Subfam. Hadeninae.

Cirphis micacea Hamps.

var. *travancorica* Strand n. var. Thorax und Vorderflügel mehr rotbraun übergossen, letztere insbesondere in und unter der Zelle und von da schräg bis zur Spitze. — Ceylon.

Callopistria insularis Butl.

ab. *carnepicta* Strand n. ab. Die weißen Zeichnungen der Vorderflügel fleichrötlich übergossen.

ab. *olivaceopicta* Strand n. ab. Grundfarbe gelblichweiß, die Zeichnungen oliven-ockerfarbig, die Hinterflügel rot gefärbt. — Burma, Borneo etc.

Subfam. Erastriinae.

Tolpia plumbifusa Hamps.

ab. *sikkimensis* Strand n. ab. Rötlichbraun, Kopf und Tegulae dunkel; im Vorderflügel sind nur Median- und Saumfeld sowie der Basalteil des Costalfeldes bleibräunlich übergossen. — Sikkim.

Eublemma semirufa Hamps.

ab. *novae-guineae* Strand n. ab. Das rötliche Feld der Vorderflügel erstreckt sich weiter costalwärts und die subterminale Linie beider Flügel ist weißer sowie mehr unregelmäßig gezähnt. — Neu-Guinea, die Hauptform von Sikkim.

Subfam. Acronyctinae.

Oligia ptyophora Hamps.

ab. *ptyophoroides* Strand n. ab. Im Vorderflügel in und unter der Zelle ein Wisch, weil daselbst weißlich übergossen. — Punjab.

Agroperina lateritia Hufn.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Hell purpurrot gefärbt. — Kaschmir etc.

Acronycta albiorbis Hamps.

ab. *travancorica* Strand n. ab. Grauer und dunkelbraun besprenkelt, im Vorderflügel sind die weißen Mondflecke an der Postmedianlinie kleiner und weniger deutlich. — Travancore.

Acrapex brunnea Hamps.

ab. *brunneoides* Strand n. ab. Hinterflügel mehr einfarbig braun.

ab. *brunneella* Strand n. ab. Vorderflügel ohne die weißen Punkte an der unteren Ecke der Zelle. — Ceylon, Borneo, Afrika.

Subfam. Noctuinae.

Thermesia Butleri Leech

var. *khasicola* Strand n. var. Im Hinterflügel ist das Feld zwischen dem Saume und den subterminalen Flecken gelb. — Khasis.

Subfam. Hypeninae.

Marapana minoralis Hamps.

ab. *minorella* Strand n. ab. Median- und Postmedianfeld der Vorderflügel rötlich übergossen mit oder ohne einen schwarzen Fleck in der dorsalen Hälfte des Medianfeldes. — Ceylon.

Hypena phecomalis Swinh.

ab. *violaceo-definita* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Antemedianlinie innen, die Postmedian- und Subterminallinien außen violettblau eingefaßt. — Khasis.

Hypena aenescens Hamps.

ab. *excurvata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Medianlinie an der Discozellulare nach außen gekrümmt („excurved") und unter der Zelle mehr wellig gekrümmt, an der unteren Ecke der Zelle ist ein schwarzer Punkt. — Ceylon.

Catada tausigna Hamps.

ab. *bhutanica* Strand n. ab. ♂. Färbung bräunlich (bei der Type mehr grau), das Feld zwischen der Antemedian- und der Medianlinie weißlich, die weißliche Berandung der Submarginallinie nur so weit erkennbar. — Bhutan.

Mecodina subjecta Wlk.

ab. *africana* Strand n. ab. Mehr bräunlich übergossen als die in Bhutan vorkommende Hauptform. — Afrika.

Fam. **Geometridae.**

Boarmia glaucocincta Hamps.

ab. ♂ *glaucocinctula* Strand n. ab. Beide Flügel mit breiter weißlicher Binde vor der Postmedianlinie.

ab. ♂♀ *glaucocinctodes* Strand n. ab. In beiden Flügeln ist das Medianfeld weißlich mit einem gelblichen Anflug am äußeren Rande der Postmedianlinie; im Vorderflügel ist die Mitte des Dorsalrandes gelblich, während eine weißliche wellige Subterminallinie an der Rippe 5 nach innen gebogen ist und dann fast senkrecht auf dem Dorsalrand nahe dem Analwinkel verläuft; die Unterseite der Vorderflügel mit einem blassen Wisch im Saumfelde unter der Rippe 5 und mit weißeren Hinterflügeln.

ab. ♀ *glaucocinctella* Strand n. ab. In beiden Flügeln ist das Medianfeld weißer. — Kaschmir.

Boarmia hemiglaucaria Hamps.

ab. *nigroirrorata* Strand n. ab. Die ganzen Flügel schwarz besprenkelt und gestrichelt, die olivenbraune Färbung mehr ausgedehnt und auffallender.

ab. *reversa* Strand n. ab. Die schwarze Besprenkelung und Bestrichelung sehr dick und gleichmäßig verteilt, die olivenbraune Färbung schwach und auf die Linien beschränkt. — Tibet. Bhutan.

Phibalapteryx interrubrescens Hamps.

ab. *dalhousiensis* Strand n. ab. Mehr einfarbig rotbraun. — Dalhousie; die typische Form in Tibet.

Heteromiza obliquaria Leech

var. *pseudoobliquaria* Strand n. var. ist die von Hampson in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XVIII, p. 32—33 (1907) beschriebene, von der typischen, chinesischen, verschiedene Form. — Khasis.

Medasina pallidimargo Swh.

ab. *jana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Postmedianlinie nicht unterbrochen, an der Rippe 6 ist sie nach außen geeckt, dann gezähnt und am Dorsalrande nach außen gebogen. — Kaschmir etc.

Arichanna rubrifusa Hamps.

ab. *tula* Strand n. ab. Vorderflügel rotbraun übergossen bis nahe der Subterminallinie, in der Basalhälfte des Dorsalrandes und auf dem Vorderrande vor der Mitte bleibt etwas graue Färbung. — Sikkim. Tibet.

Fam. **Cossidae.**

Dudgeonea leucosticta Hamps.

var. *sierraleonensis* Strand n. var. Im Vorderflügel ist der Außenrand des gefleckten Basalfeldes mehr gerade und aufrecht, die Flecke auf dem Vorderrande und im Apicalfelde kleiner. Hinterflügel dunkel rötlich. — Sierra Leone, die Hauptform ist aus Sikkim.

Fam. **Limacodidae.**

Thosea postornata Hamps.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. ist die von Hampson (in: Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XIII, p. 231) beschriebene „Hauptform", die aber nach seinen eigenen Angaben von der Type verschieden ist und also nicht die nomenklatorische forma principalis sein kann. — Sikkim, die wahre Hauptform bzw. die Type ist von Shanghai.

Fam. **Thyrididae.**

Rhodoneura fallax Warr.

ab. *fallacioides* Strand n. ab. Medianfeld der Vorderflügel und Apicalfeld der Hinterflügel oben schwarz übergossen. — Khasis. Bali. Neu-Guinea.

Fam. **Pyralididae.**

Nephopteryx asbolalis Hamps.

ab. *fundigrisea* Strand n. ab. Vorderflügel im Grunde grau, Hinterflügel mit Strichen von schwarzen Schuppen an der Basis von Costa und der Subcostalrippe unten. — Indien. Bali. Soll auch in Sierra Leone vorkommen.

Stemmatophora scotalis Hamps.

ab. *kaschmiribia* Strand n. ab. Brauner und weniger schwarz, die Linien der Vorderflügel näher beisammen, die Antemedianlinie mehr gebuchtet. — Kaschmir.

Fam. **Aegeriidae.**

Scoliomima insignis Butl.

ab. *pseudoinsignis* Strand n. ab. ist die von Hampson in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 20, p. 95 (1910) beschriebene Form von Madras, die von der typischen Form von Borneo verschieden ist.

---

52 neue Opilioniden.

Von

Dr. C. Fr. Roewer in Bremen

September 1916.

(Mit 47 Figuren im Text.)

In Fortsetzung der Bearbeitung des Opilioniden-Materials. dem die neuen Formen meiner Abhandlung im Band 81, A 3, p. 1—152 (1915) dieser Zeitschrift entstammen, fand ich außer vielen Exemplaren schon bekannter Formen die in folgender Abhandlung beschriebenen neuen Gattungen und Arten, denen später hoffentlich weitere werden folgen können.

Ich führe zunächst wieder eine systematische Übersicht der neuen Gattungen und Arten dieser Arbeit auf, um in ihren Diagnosen Angaben zu sparen, welche ich für die Familien, Subfamilien und Gattungen schon in meinen früheren Arbeiten, die meist in dieser Zeitschrift veröffentlicht wurden, gegeben habe. Jene Diagnosen gelten in ganzem Umfange auch für die hier beschriebenen Formen, und Angaben, die man hier vermißt, betreffen Merkmale, die der höheren Ordnung (Familie, Subfamilie oder Gattung) zugehören und an angegebenem Orte zu finden sind.

Systematische Übersicht.

Ord. **OPILIONES**.

Subord. **Laniatores** (Thorell).

1. Fam. **Phalangodidae** (Simon).

1. Subfam. *Phalangodinae* (Simon).

1. *Beloniscus albiephippiatus* nov. spec. — Malakka.
2. *Parazalmoxida solitaria* nov. gen. vov. spec. — Marschall-Inseln.

2. Fam. **Assamiidae** (Soerensen).

1. Subfam. *Assamiinae* (Roewer).

3. *Chilon atroluteus* nov. spec. — Kamerun.

3. Fam. **Cosmetidae** (Simon).

1. Subfam. *Cosmetinae* (Cambr.).

4. *Cynorta punctatolineata* nov. spec. — Venezuela.
5. *Cynorta gamma* nov. spec. — Surinam.
6. *Cynorta seminata* nov. spec. — Brasilien.
7. *Cynortellina ornata* nov. spec. — Ecuador.
8. *Proerginus lineatus* nov. gen. nov. spec. — Insel Haïti.
9. *Poecilaema micropunctatum* nov. spec. — Brasilien.
10. *Poecilaema serrifemur* nov. spec. — Surinam.
11. *Poecilaema diadematum* nov. spec. — Surinam.
12. *Poecilaema ornatum* nov. spec. — Surinam.
13. *Poecilaemula peculiare* nov. spec. — Brasilien.
14. *Eupoecilaema ornatum* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.

2. Subfam. *Discosominae* (Cambr.).

15. *Sibambea rotunda* nov. gen. nov. spec. — Ecuador.

4. Fam. **Gonyleptidae** (Simon).

1. Subfam. *Pachylinae* (Roewer).

16. *Progyndes curvitibialis* nov. gen. nov. spec. — Argentinien.
17. *Parapucrolia ocellata* nov. gen. nov. spec. — Argentinien.
18. *Proampycus spinifrons* nov. gen. nov. spec. — Argentinien.
19. *Discocyrtus spinosus* nov. spec. — Argentinien.
20. *Discocyrtus calcarifer* nov. spec. — Brasilien.
21. *Discocyrtus tenuis* nov. spec. — Brasilien.
22. *Pachyloides armatus* nov. spec. — Brasilien.
23. *Pachyloides calcartibialis* nov. spec. — Brasilien.
24. *Metapachyloides rugosus* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.

2. Subfam. *Stenostygninae* (Roewer).

25. *Bunistygnus macrochelis* nov. gen. nov. spec. — Venezuela.

3. Subfam. *Gonyleptinae* (Simon).

26. *Progonyleptoides spinifrons* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.
27. *Gonyleptes guttatus* nov. spec. — Brasilien.
28. *Gonyleptes cancellatus* nov. spec. — Brasilien.
29. *Gonyleptes pectinipes* nov. spec. — Brasilien.
30. *Pachylibunus armatissimus* nov. spec. — Brasilien.
31. *Allogonyleptes insignitus* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.
32. *Weyhia parva* nov. spec. — Brasilien.
33. *Metagonyleptes armatifrons* nov. spec. — Brasilien.
34. *Acrogonyleptes spinifrons* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.
35. *Paragonyleptes pygoplus* nov. spec. — Brasilien.
36. *Metagoniosoma calcaripes* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.

4. Subfam. *Mitobatinae* (Simon).

37. *Ancistrotus gracilis* nov. spec. — Brasilien.

5. Subfam. *Coelopyginae* (Soerensen).

38. *Sphaerobunus rhinoceros* nov. gen. nov. spec. — Brasilien.
39. *Proampheres tibialis* nov. spec. — Brasilien.

6. Subfam. *Cranainae* (Roewer).

40. *Procranaus filipes* nov. gen. nov. spec. — Ecuador.
41. *Ventripila marginata* nov. gen. nov. spec. — Ecuador.
42. *Holocranaus laevifrons* nov. spec. — Ecuador.
43. *Holocranaus luteimarginatus* nov. spec. — Ecuador.
44. *Inezia calcarfemoralis* nov. spec. — Venezuela.

2. Subord. **Palpatores** (Thorell).

1. Fam. **Ischyropsalidae** (Simon).

45. *Ischyropsalis helvetica* nov. spec. — Schweiz.
46. *Ischyropsalis dacica* nov. spec. — Siebenbürgen.

2. Fam. **Phalangiidae** (Simon).

1. Subfam. *Sclerosomatinae* (Simon).

47. *Prosclerosoma similis* nov. spec. — Italien.

2. Subfam. *Phalangiinae* (Simon).

48. *Rhampsinitus granarius* nov. spec. — Transvaal.
49. *Rhampsinitus filipes* nov. spec. — Ostafrika.
50. *Guruia leucobunus* nov. spec. — Ostafrika.
51. *Cristina bispinifrons* nov. spec. — Kamerun.

3. Subfam. *Gagrillinae* (Thorell).

52. *Embrikia maculatipes* nov. spec. — Venezuela.

Beloniscus albiephippiatus nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 4 mm; des I. Beines 8, II. 14, III. 9, IV. 12,5 mm.

Körper um die Hälfte länger als breit, vorn gerade und quer abgestutzt; Cephalothorax seitlich gerundet, nach der I. Scutumquerfurche zu eingebuchtet; Dorsalscutum neben der I. und V. Scutumquerfurche seitlich deutlich eingeschnürt; Abdomen hinten gerundet. Unterer Stirnrand des Cephalothorax unbewehrt, oberer dagegen nahe den Seitenecken mit je 1 kleinen (weißen) Dörnchen besetzt. Augenhügel sehr breit, median bis fast auf die Cephalothoraxfläche breit gefurcht; oberhalb jedes Auges 1 aufrechtes, spitzes Dörnchen und dahinter je 1 winziges Körnchen. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel mit 2 nebeneinanderstehenden Körnchen. I.—V. Area des Abdominalscutums und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer regelmäßigen Körnchenquerreihe; II. Area außerdem mit einem mittleren Paare schlanker, spitzer Dörnchen und III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit 1 ebenso großen, spitzen Mediandörnchen. Seitenrand des Abdominalscutums glänzend glatt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. IV. Coxa so breit wie die übrigen; I. Coxa vorn grob bekörnelt; II. und III. Coxa verstreut grob bekörnelt, III. Coxa außerdem mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa spärlich bekörnelt und dorsal-apical-außen unbewehrt; die Fläche aller Coxen ist weitschichtig fein behaart. Cheliceren kräftig; I. Chelicerenglied gleichmäßig verdickt, ohne abgesetzten, dorsalen Apicalbuckel, glänzend glatt; II. Glied normal gebaut und glatt. Palpen dick und sehr kräftig; Trochanter kugelig, dorsal mit 1 Körnchen und ventral mit 1 Stachel bewehrt; Femur cylindrisch, doch gekrümmt, ventral mit 1 basalen und 2 fast apicalen kleineren und apical-innen mit 1 großen Stachel; Patella kurz keulig, nur apical-innen mit 1 Stachel; Tibia ventral jederseits mit je 4 und Tarsus ventral-innen mit 5 gleichgroßen und ventral-außen mit 4 gleichgroßen Stacheln; Tarsalklaue so

lang wie der Tarsus. — Beine kräftig; I.—III. Trochanter kurz, fast kugelig, glatt; IV. Trochanter zweimal so lang wie dick, cylindrisch, rings spärlich bekörnelt; I. und II. Femur gerade, III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt; alle Beinglieder außer dem IV. Trochanter glatt. Zahl der Tarsenglieder 6, 18, 6, 7.

Färbung des Cephalothorax rostbraun, seitlich schwarz genetzt; Augenhügel dunkelbraun bis auf die beiden blaßgelben Dörnchen. Areae des Abdominalscutums und freie Dorsalsegmente des Abdomens glänzend pechbraun, alle Dornen und Körnchen der Querreihen und der Cephalothoraxfläche, auch des Stirnrandes milchweiß; ein weißes, rechteckiges Querband liegt auf der II. Area des Abdominalscutums zwischen den beiden weißen Dornen, diese mit umfassend; Scutumseitenrand an der Außenkante ganz weiß berandet. Freie Ventralsegmente des Abdomens und Coxen einfarbig rostbraun; Trochantere der Beine rostgelb, Femora und Tibien desgleichen, doch nahe ihrer Basis und ihrer Spitze mit je 1 schwärzlichen Ringfleck. Cheliceren und Palpen rostgelb, reich schwarz genetzt.

Malakka (Singapore). 1 ♀.

Gen. **Parazalmoxida** nov. gen.

Augenhügel quer-oval, niedrig, in der Mitte am höchsten, doppelt so breit wie lang, oben fein bekörnelt und deutlich vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt. Dorsalscutum der III. Coxa gegenüber etwas eingeschnürt durch die vertiefte I. Scutumquerfurche, von hieraus nach hinten verbreitert und am Hinterrande am breitesten; Dorsalscutum mit 5 deutlichen Querfurchen, die nichtdurch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind und deren erste deutlich V-förmig nach vorn gekrümmt ist, während die übrigen vier gerade und einander parallel sind. Areae des Abdominalscutums und freie Dorsalsegmente unbewehrt, nur bekörnelt. — Die IV. Coxa größer als die übrigen; Stigmensegment jederseits mit einem schrägen Querkiel, vor dem nach außen hin hinter der Spitze der Coxa das längliche Stigma liegt. Cheliceren IV. mäßig stark; I. Glied basal schmal, mit deutlich abgesetztem dorsalen Apicalbuckel. Palpen kurz, nicht schlank; alle Palpenglieder bestachelt; Femur und Patella apicalinnen mit je 1 Stachel; Tibia und Tarsus ventral abgeflacht und an den ventralen Kanten bestachelt. Beine kurz und kräftig, fein bekörnelt; I. Bein nicht bestachelt; III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt. Endabschnitt des II. Tarsus 3gliedrig; I. Tarsus 3gliedrig; II. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel; III. Tarsus 5- und IV. Tarsus 6gliedrig.



Fig. 1. *Parazalmoxida solitaria* Rwr. — Körper ohne Beine dorsal.

Marschall-Inseln. — 1 Art.

P. solitaria nov. spec.

L. des Körpers 3,5 mm; des I. Beines 4,5, II. 7,5, III. 7, IV. 9 mm.

Stirnrand des Cephalothorax unbewehrt, jederseits der Mediane schwach ausgebuchtet für den Ansatz der Cheliceren. Körper gewölbt, auf der I. Scutumquerfurche etwas eingedrückt. Augenhügel regellos bekörnelt. Fläche des Cephalothorax glatt; I.—IV. Area des Dorsalscutums und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe grober, spitzenborstiger Höckerchen, die der Analspitze zu an Größe zunehmen. Solche Höckerchen bilden auch nur eine Längsreihe auf dem Scutumseitenrande. Fläche der Coxen dicht und rauh bekörnelt, sonst unbewehrt. Cheliceren kräftig; der dorsale Apicalbuckel des I. Gliedes glatt; II. Glied glatt und normal gebaut. Palpen kurz und kräftig; Trochanter ventral mit 2 Körnchen; Femur ventralbasal mit 2 Stacheln und darauffolgend mit einer Reihe aus 3 stumpfen Körnchen, apical-innen mit 1 Stachel; Patella apicalinnen mit 1 Stachel; Tibia ventral jederseits mit je 3 und Tarsus ventral jederseits mit je 2 Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig, unbewehrt nur die S-förmig gekrümmten III. und IV. Femora mit je einer ventralen Längsreihe stumpfer Buckelkörnchen. Zahl der Tarsenglieder 3, 9, 5, 6.

Färbung des Körpers dorsal und ventral schwarzbraun, nur die dorsalen Querfurchen rostgelb; rostgelb auch die Coxen und Trochantere der Beine, deren übrige Glieder rostbraun und reich schwarz genetzt sind bis auf die blaßgelben Tarsen. Cheliceren und Palpen rostgelb, doch reich schwarz genetzt.

Marschall-Inseln (Jaluit). 2 (♂♀).

Chilon atroluteus nov. spec.

L. des Körpers 4 mm; des I. Beines 8, II. 16, III. 9,5, IV. 16 mm.

Fläche des Cephalothorax, auch sein Stirnrand oben fein bekörnelt; unterer Stirnrand mit 5 Kegeldörnchen (2:1:2), deren innen-laterale dreimal und außen-laterale zweimal so groß sind wie das mediane. Augenhügel quer-oval, niedrig, breiter als hoch und lang, oben in der Mitte mit 2 größeren, spitzen Kegeldörnchen, vor deren jedem noch je 1 kleines Körnchen steht. Seitenrand des Abdominalscutums glatt, doch neben der III. Area mit 1 kleinen Kegelhöcker besetzt; I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare nach hinten an Größe zunehmender Kegeldörnchen; IV. Area unbewehrt; Scutumhinterrand mit je 1 Seiteneckdörnchen und 1 Mediandörnchen, halbwegs zwischen diesen mit je 1 kleinen Kegelhöcker; I. freies Dorsalsegment des Abdomens nur mit je 1 Seiteneckdörnchen; II. freies Dorsalsegment mit je 1 Seiteneckdörnchen und wie auch das III. freie Dorsalsegment mit je einem mittleren Paare größerer spitzer Kegeldornen; dorsale Analplatte unbewehrt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der

Coxen gleichmäßig rauh bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa dorsal-lateral-außen mit 1 senkrecht abstehenden, kräftigen, spitzen Kegeldorn. Cheliceren kräftig; I. Glied mit großem, dorsalen, glatten Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen dünn, schlank; Trochanter mit 2 winzigen, ventral-apicalen Körnchen; Femur ventral mit einer regelmäßigen Zähnchenlängsreihe und apical-innen unbewehrt. Beine lang und dünn; alle Femora gerade; alle Beinglieder unbewehrt. Zahl der Tarsenglieder 5, 10—11, 6, 7.

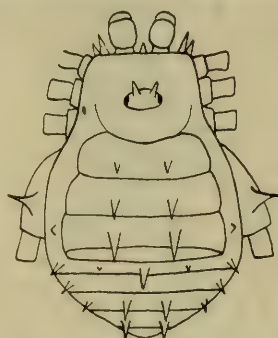


Fig. 2.
Chilon atroluteus Rwr. — Körper ohne Beine und Palpen dorsal.

Färbung des Körpers dorsal blaß rostgelb; stark schwarz genetzt und angelaufen sind: Stirnrand und Fläche des Cephalothorax, Seitenfläche des Abdominalscutums, alle Dörnchen des Rückens und lateral auch die freien Dorsalsegmente des Abdomens. Scutumseitenrand jedoch blaßgelb. Ventralsegmente des Abdomens und Coxen rostgelb, reich schwarz genetzt. Beine: Trochantere rostgelb, desgleichen die basalen Gelenkknöpfe der Femora; Femora im übrigen wie auch Patellen und Tibien schwarz, doch jeweils mit schmal blaßgelber Spitze; Metatarsen und Tarsen schwarz. Cheliceren und Palpen rostgelb, doch gleichmäßig schwarz genetzt.

Kamerun (Buea). 1 ♂.

Cynorta punctatolineata nov. spec.

♂. L. des Körpers 5,5 mm; des I. Beines 12, II. 20, III. 15, IV. 21,5 mm.

♀ unbekannt.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben jederseits bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und Abdominalscutums mattglatt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Fläche der Coxen gleichmäßig bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa dorsal-apical-außen mit einem stumpfen, basal warzigen Kegelhöcker. Cheliceren klein, auch beim ♂ normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes überall dicht grob bekörnelt; II. Glied normal gebaut. Beine lang und dünn; alle Glieder gerade und mit Ausnahme des IV. Beines unbewehrt. Sekundäre Geschlechtsmerkmale, außer dem verdickten Basalabschnitt des I. Tarsus, am IV. Bein des ♂: Trochanter unbewehrt; Femur apical leicht verdickt, dorsal verstreut

rauh bekörnelt, ventral innen und außen mit je einer Längsreihe von 10—12 Hakenzähnchen, die apical am größten sind und basalwärts als Körnchen schließlich verschwinden; Patella unbewehrt; Tibia in Längsreihen bekörnelt, ventral innen und außen apical mit einigen größeren Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 12, 8, 9.

Färbung des Körpers rotbraun; Cephalothorax um den Augenhügel schwarzbraun angelaufen, ebenso jederseits auf der I. und III. Area des Abdominalscutums das Feld rings der Tuberkeln bzw. Kegeldornen. Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren Schenkel am Cephalothorax-Seitenrande in je einem großen Netzflecken enden und die sich median über das Abdominalscutum in einer Reihe aus 5 Fleckchen fortsetzt bis zur IV. Scutumquerfurche, wo sie einmündet in einen scharfgezeichneten, die beiden Dornen der III. Area von hinten-außen her umfassenden, geschwungenen Doppelbogen, der seinerseits mit dem Scutumseitenrand durch eine schräge gerade Linie verbunden ist. I. und II. Area des Abdominalscutums halbwegs zwischen Mediane und Seitenrand mit je einem nach innen gekrümmten Möndchen, deren Ecken auf der II. und III. Scutumquerfurche liegen und hier von rechts nach links verbunden durch je eine die mediane Fleckenreihe kreuzende Querreihe runder Fleckchen. IV. und V. Area des Abdominalscutums und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe runder Fleckchen. Beine, Cheliceren und Palpen dunkelbraun, schwarz genetzt.



Fig. 3. *Cynorta punctatolineata* Rwr. — Körper ohne Beine und Palpen dorsal.

Venezuela (zwischen Maracaibo und der Sierra de la Perija). 1 ♂.

Cynorta gamma nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 6 mm; des I. Beines 15, II. 33, III. 23, IV. 33 mm.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt und oben jederseits grob bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums mattglatt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Fläche der Coxen gleichmäßig grob und rauh bekörnelt; I. Coxa mit einer vorderen Randreihe stumpfer Höckerchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa dorsal-

apical-außen mit einem kurzen, dicken, warzenartigen Kegelhöcker. Cheliceren klein, dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes gänzlich grob bekörnelt; II. Glied normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder glatt und unbewehrt; Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 6, 14, 7, 8.

Färbung des Körpers dorsal und ventral dunkelbraun; Körper dorsal mit gelbweißer Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren Schenkel am Cephalothorax-Seitenrande nach vorn 2—3 Gabelästchen entsenden und die sich median über die I. Area des Abdominalscutums breit bis zur II. Scutumfurche fortsetzt, wo sie durch einen Querbogen zum Abschluß gebracht wird. Von den Enden dieses Querbogens aus zieht sich jederseits halbwegs zwischen Mediane und Scutumseitenrand, die auch gelbweißen Tuberkeln der I. Area des Abdominalscutums von außen her umfassend, eine Bogenreihe aus je 3 runden Fleckchen. Der Medianfortsatz der vorderen V-Zeichnung wird median auf der II. und III. Area fortgesetzt durch eine aus 3 Fleckchen bestehende Reihe, die auf der III. Scutumquerfurche von einer aus 6 ovalen Fleckchen bestehenden Querreihe gekreuzt wird und bis zur IV. Scutumquerfurche reicht, wo sie einmündet in eine geschwungene, die beiden Kegeldornen der III. Area nicht umfassende, bis zum Scutumseitenrande reichende Querbinde. Wo diese Querbinde den Scutumseitenrand trifft, beginnt eine schmale Randbinde, die sich am Scutumseitenrande nach vorn bis neben die I. Area hinzieht; IV. Area jederseits mit je einem Querstreif. — Beine rostgelb, einschließlich der Trochantere; Patellen schwarz genetzt. Cheliceren und Palpen rostgelb und reichlich schwarz genetzt.

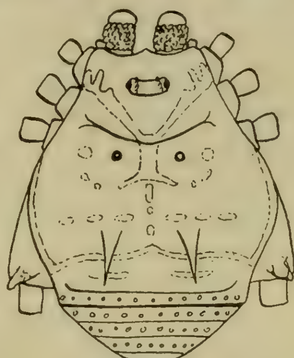


Fig. 4.
Cynorta gamma Rwr. — Körper ohne Beine und Palpen dorsal.

Surinam (Paramaribo). 1 ♀.

Cynorta seminata nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 14, II. 36, III. 20, IV. 28 mm.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt und glatt glänzend. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums gleichmäßig fein bekörnelt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. — Fläche der Coxen

dicht und gleichmäßig rauh bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen grob bekörnelt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel gleichmäßig grob bekörnelt; II. Glied normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt. Zahl der Tarsenglieder 6, 13, 9, 10.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rostbraun; Cephalothorax und Abdominalscutum sehr dicht und regellos mit kreisrunden, weißgelben Pünktchen übersät; davon frei nur die Stirngegend vor dem Augenhügel, Augenhügel, die beiden Tuberkeln der I. Area, die beiden Kegeldornen der III. Area und der schmal dunkelbraun berandete Scutumseitenrand und der Scutumhinterrand. Stirnfläche in der Mitte mit 2 nebeneinander stehenden, isolierten, weißgelben Fleckchen. Freie Dorsalsegmente des Abdomens nicht weißgelb gezeichnet, einfarbig rostbraun, desgleichen Coxen und Ventralsegmente des Abdomens. Beine blaß rostgelb; Spitzen der Femora und Tibien, sowie die ganzen Patellen schwärzlich. Cheliceren und Palpen rostgelb, reich schwarz genetzt.

Brasilien (Bahia). 1 ♀.

Cynortellina ornata nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 5,5 mm; des I. Beines 17, II. 39, III. 23, IV. 33 mm.

Augenhügel niedrig, über doppelt so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben jederseits bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums spärlich fein bekörnelt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare kurzer Kegeldörnchen und III. Area mit einem mittleren Paare großer, spitzer Kegeldornen; II. und III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je 1 medianen Kegeldörnchen. Fläche der Coxen dicht und grob bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa dorsal-apical—außen unbewehrt. Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes nur hinten verstreut grob bekörnelt; II. Glied normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt; Femora gerade; alle vier Trochantere basal-hinten mit 1 kleinen stumpfen Höckerchen besetzt. Zahl der Tarsenglieder 6, 14, 11, 12.

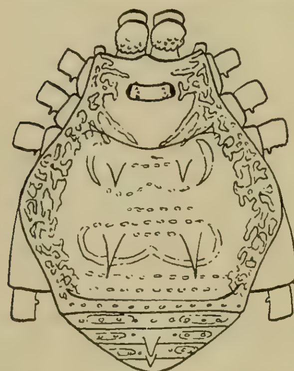


Fig. 5. *Cynortellina ornata* Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Färbung des Körpers dorsal und ventral dunkelbraun; Körper dorsal mit grüngelber Zeichnung, wie folgt: Von den Vorderecken

des Cephalothorax bis zu den Hinterecken des Abdominalscutums zieht sich jederseits am Seitenrande entlang ein breites, vielfach genetztes und ausgefranstes Band, das dem Stirnrande und Augenhügel zu einige kurze und auf der I. Scutumquerfurche einige längere Ausläufer der Mediane zu entsendet. I. Area des Abdominalscutums halbwegs zwischen Mediane und Seitenrand jederseits mit einem nach innen gekrümmten Möndchenfleck; IV. Scutumquerfurche mit einem scharfen Doppelbogen, der die beiden Kegeldornen der III. Area von hinten-außen her umfaßt. Zwischen den Ecken der vorderen Möndchen und des hinteren Doppelbogen auf der II. und III. Scutumfurche mit je einer Querreihe runder Fleckchen. I.—III. Area im mittleren Drittel mit je einer Querreihe runder Fleckchen; IV. Area mit 2 vollständigen Querreihen und Scutumhinterrand mit 1 Querreihe runder Fleckchen. I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens jederseits mit je 1 ovalen Querstrich. Beine, Cheliceren und Palpen einfarbig dunkelbraun.

Ecuador (Sibambe). 1 ♀.

Gen. **Proërginus** nov. gen.

Robuste Tiere mit kräftigen (besonders Hinter-) Beinen. Abdominalscutum: I. und II. Area mit je einem mittleren Paare kleinerer Kegeldornen, III. und IV. Area mit je einem mittleren Paare größerer Kegeldornen. Freie Dorsalsegmente des Abdomens ohne mittlere Tuberkel- oder Dornenpaare und ohne Mediandorne. Cheliceren kräftig; II. Glied beim ♂ in eine hohe, das I. Glied hoch überragende Kniewölbung aufgetrieben. I. und II. Beine dünn und normal gebaut; basale Glieder des III. und besonders des IV. Beines viel dicker und robuster als die des I. und II. Beines. I. Tarsus 6gliedrig, die 3 Glieder des Basalabschnittes des I. Tarsus beim ♂ walzig verdickt; II.—IV. Tarsus stets mehr als 6gliedrig, variabel; Endabschnitt des I. und II. Tarsus je 3gliedrig.

Insel Haïti. — 1 Art.

P. lineatus nov. spec.

♂. L. des Körpers 4 mm; des I. Beines 10, II. 22,5, III. 14, IV. 16 mm.

♀ unbekannt.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben gleichmäßig grob bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums dicht rauh bekörnelt und Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe. I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare kleiner Kegeldornen und III. und IV. Area mit je einem mittleren Paare größerer Kegeldornen. Fläche der Coxen spärlich bekörnelt, fast glatt; I. Coxa mit einer vorderen Randreihe grober Höckerchen; III. Coxa

mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen-basal dicht, mehr apicalwärts spärlicher rauh bekörnelt und dorsal-apical-außen mit 1 Kegeldorn. Cheliceren kräftig; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes hinten dicht bekörnelt und vorn jederseits mit je 1 Zähnchen; II. Glied beim ♂ mächtig aufgetrieben und in hoher Kniewölbung das I. Glied weit überragend, glatt. Beine relativ kurz; die Glieder des I.—IV. Beines glatt und unbewehrt; III. und IV. Femur apical keulig verdickt und leicht S-förmig gekrümmt. Zahl der Tarsenglieder 6, 15, 8, 9.

Färbung des Körpers dorsal und ventral dunkelbraun; Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren Schenkel am Cephalothorax-Seitenrande in je einen großen Netzflecken einmünden und die sich median bis an die V. Scutumquerfurche in eine Längsbinde fortsetzt, welch letztere auf der II., III. und V. Scutumquerfurche durch je eine Querbinde gekreuzt wird und auf der IV. Querfurche durch einen Doppelbogen gekreuzt wird, der die beiden Kegeldornen der III. Area von hinten her umfaßt und durch einen schrägen Querstrich den Scutumseitenrand erreicht. Die Gegend zwischen der Medianlängsbinde und den Kegeldornen der I.—III. Area mit je 3—4 kleinen Fleckchen gesprenkelt und dieselbe Gegend auf der IV. Area durch einen kurzen, das Medianband kreuzenden Querstrich gezeichnet; III. und IV. Area zwischen dem Scutumseitenrande und den Kegeldornen, also außenseits letzterer, mit je einem kurzen Querstreif gezeichnet. Beine, Cheliceren und Palpen rostgelb, stark schwarz genetzt.

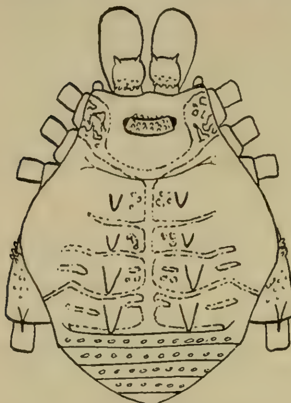


Fig. 6.
Proërginus lineatus Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne Beine und Palpen.

Insel Haïti (Santo Domingo: Umgebung der Stadt). 1 ♂.

Poecilaema micropunctatum nov. spec.

♂. L. des Körpers 4,3 mm; des I. Beines 13, II. 37, III. 23, IV. 32 mm.

Augenhügel niedrig, über doppelt so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben ganz glatt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums matt glatt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe grober Körnchen. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Fläche der Coxen gleichmäßig rauh, aber spärlich bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa

lateral-außen glatt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein und auch beim ♂ normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes glänzend glatt; II. Glied klein und glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt; Femora gerade. — Zahl der Tarsenglieder 7, 16, 8, 9.

Färbung des Körpers dorsal und ventral gleichmäßig schwarzbraun, nur das Abdominalscutum — nicht das Tuberkelpaar der I. Area und nicht das Dornenpaar der III. Area — ist sehr spärlich und durchaus nicht bilateral-symmetrisch mit winzigen, aber deutlichen gelbweißen Pünktchen bestreut. Beine heller rotbraun, doch die schmalen Spitzen der Femora und der Tibien sowie die ganzen Patellen schwarz. Cheliceren und Palpen rostgelb, doch reich schwarz genetzt.

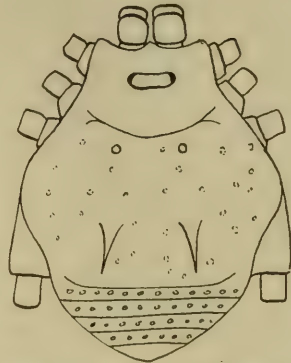


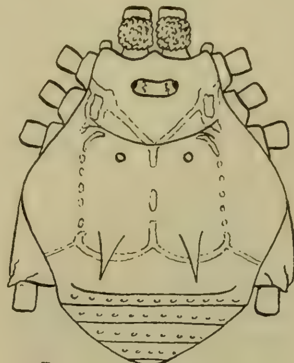
Fig. 7. *Poecilaema micropunctatum* Rwr. — Körper ohne Beine und Palpen dorsal.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Poecilaema serrifemur nov. spec.

♂. L. des Körpers 5,2 mm; des I. Beines 21, II. 52, III. 33, IV. 54 mm. ♀ unbekannt.

Augenhügel niedrig, über doppelt so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben jederseits bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums matt glatt, doch Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Fläche der Coxen dicht und grob bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen glatt und dorsal-apical-außen mit einem kurzen, rauhen, stumpfen Kegelhöcker. Cheliceren klein und auch beim ♂ normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes dicht und grob bekörnelt; II. Glied klein und glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder gerade



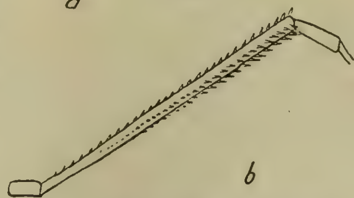


Fig. 8. *Poecilaema serrifemur* Rwr. — a) Körper ohne Beine und Palpen dorsal; — b) IV. Femur des ♂ lateral.

und die des I.—III. Beines auch beim ♂ unbewehrt. IV. Bein des ♂: Femur apicalwärts allmählich etwas verdickt und mit 5 Längsreihen spitzer Zähnchen, die in allen Reihen apicalwärts bis zur Femurdicke an Größe zunehmen, in den ventralen Reihen aber basal fehlen; übrige Glieder des IV. Beines auch beim ♂ glatt. Zahl der Tarsenglieder 7, 18, 10, 11.

Färbung des Körpers dorsal und ventral schwarzbraun; Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren Schenkel am Cephalothorax-Seitenrande in eine genetzte, größere Schleife einmünden, und die sich median nach hinten in einen kleinen Längsstrich über die I. Area des Abdominalscutums fortsetzt. Hinter diesem Längsstrich folgt auf der II. Area ein medianer Längsfleck und auf diesen auf der III. Area, zwischen deren beiden Kegeldornen ein weiterer medianer Längsstrich liegt, der auf der IV. Scutumquerfurche in einen quergestellten Doppelbogen einmündet. Dieser Doppelbogen umfaßt von hinten-außen die beiden Kegeldornen der III. Area, ist seitlich durch einen schräggestellten geraden Streif mit dem Scutumseitenrande verbunden und biegt halbwegs zwischen Kegeldorn und Scutumseitenrand nach vorn um, wo er eine gerade Reihe aus 5 runden Fleckchen nach vorn über die II. und I. Area entsendet. Diese Reihe wird vorn auf der I. Area beendet durch einen kleinen Möndchenfleck. Tuberkelpaar der I. Area und Kegeldornenpaar der III. Area nicht weißgelb gefleckt. Beine, Cheliceren und Palpen einfarbig schwarzbraun.

Surinam (Paramaribo). 1 ♂.

Poecilaema diadematum nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 5,5 mm; des I. Beines 23, II. 53, III. 33, IV. 43 mm.

Augenhügel niedrig, über dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt und oben gänzlich glatt. Fläche des Cephalothorax, des Abdominalscutums, der freien Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mattglatt. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Fläche der Coxen gleichmäßig rauh bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen mattglatt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes dicht und rauh bekörnelt; II. Glied klein und normal gebaut. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt; alle Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 7, 17, 11, 12.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rotbraun; Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren Schenkel

am Cephalothorax-Seitenrande in je einen großen Netzflecken einmünden und die sich median über das Abdominalscutum in eine vollständige gerade Längsbinde fortsetzt bis zu IV. Scutumquerfurche. Hier geht diese Längsbinde in einen quergestellten flachen Doppelbogen über, der jederseits außen von den Kegeldornen der III. Area nach hinten-außen umknickt in einen geraden Streif zum Scutumseitenrande hin. Halbwegs zwischen Scutumseitenrand und Mediane zeigt die I. Area des Abdominalscutums, außenseits ihrer beiden Tuberkeln je 2 (ein vorderes und ein hinteres) schräggestellte, zum Tuberkel hin gekrümmte Möndchen. IV. Area des Abdominalscutums jederseits mit einem kurzen Querstreif. Beine, Cheliceren und Palpen rostbraun, schwarz genetzt.



Fig. 9.
Poecilaema diadematum Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Surinam (Paramaribo). 1 ♀.

Poecilaema ornatum nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 4,5 mm; des I. Beines 23, II. 44, III. 32, IV. 43 mm.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt und oben ganz glatt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums fein chagriniert, fast glatt, desgleichen die freien Dorsalsegmente des Abdomens. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen gleichmäßig fein bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. IV. Coxa lateral-außen glatt und dorsal-apical-außen unbewehrt; Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes nur hinten mit feinen Körnchen bestreut; II. Glied normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt; alle Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 7, 18, 11, 12.

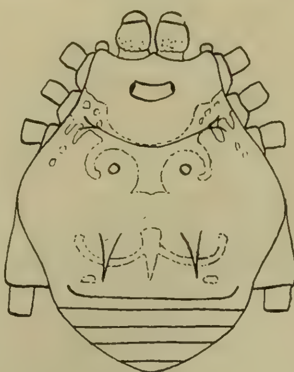


Fig. 10.
Poecilaema ornatum Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rotbraun; Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über die I. Scutum-

querfurche zieht sich eine einer V-Zeichnung entfernt ähnliche Bogenzeichnung, die an dem Cephalothorax Seitenrande in einen mehr durchlöcherten und nach hinten ausgefransten Netzflecken einmündet, hinter dem jeweils 2 kleine isolierte Fleckchen stehen. Dieser Bogen der I. Scutumquerfurche entsendet zwischen den beiden auch weißgelb gezeichneten Tuberkeln der I. Area des Abdominalscutums einen breiten, auf der II. Scutumquerfurche scharf quer abgeschnittenen Medianstreif, der jederseits kreisartig berandet ist und sich im Bogen fortsetzt und herumgreift mit je einem schmalen, scharfen, stumpfen Haken vor und um jeden der beiden Tuberkeln bis halbwegs zwischen diesen und dem Scutumseitenrande; II. Area ohne Zeichnung; III. Area von der IV. Scutumquerfurche her mit einem scharfen Doppelbogen, der die beiden Kegeldornen der III. Area von hinten und außen her bis halbwegs zum Scutumseitenrande hier umfaßt und median gekreuzt wird von einem keilförmigen Längsflecken, der von der III. bis zur IV. Scutumquerfurche reicht; IV. Area jederseits mit je einem kleinen querovalen Fleckchen. Beine, Cheliceren, Palpen rostgelb, reich schwarz genetzt.

Surinam (Paramaribo). 1 ♀.

Poecilaemula peculiare nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 4 mm; des I. Beines 15, II. 38, III. 21,5, IV. 29 mm.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben jederseits bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums spärlich fein bekörnelt. Nur III. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare hoher, basal dicker, in der Mitte schlanker, in einem stumpfen Knöpfchen endender Kegeldornen. Freie Dorsalsegmente des Abdomens und Scutumhinterrand, sowie freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. Fläche der Coxen gleichmäßig rauh bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen glatt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes nur am Hinter- und Außenrande bekörnelt; II. Glied normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder glatt; alle Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 7, 13, 8, 9.

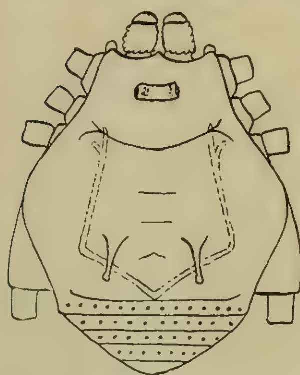


Fig. 11.
Poecilaemula peculiare Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rostgelb; Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Abdominalscutum

mit einer U-Zeichnung, deren unterer Bogen hinter den beiden Kegeldornen der III. Area liegt und hier median die V. Scutumquerfurche berührt, deren beide Schenkel geradlinig, etwas nach vorn konvergierend halbwegs zwischen Mediane und Scutumseitenrand hinlaufen bis zur I. Scutumquerfurche, wo sie leicht kurz zweigabelig aufgeteilt sind. Beine, Cheliceren und Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♀.

Gen. **Eupoecilaema** nov. gen.

Schlanke Tiere mit langen und dünnen Beinen. Abdominalscutum: nur I. und III. Area mit je einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln besetzt, übrige Areae unbewehrt, desgleichen die freien Dorsalsegmente des Abdomens. Cheliceren klein und auch beim ♂ normal gebaut; II. Glied beim ♂ nicht aufgetrieben. Alle Beine lang und dünn; alle Femora gerade; basale Glieder des IV. Beines beim ♂ mehr oder minder bewehrt. I.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel; Basalabschnitt des I. Tarsus beim ♂ walzig verdickt und Endabschnitt des I. und II. Tarsus je 3gliedrig.

Brasilien. — 1 Art.

E. ornatum nov. spec.

♂. L. des Körpers 7 mm; des I. Beines 24, II. 46, III. 31, IV. 40 mm.

♀ unbekannt.

Augenhügel niedrig, dreimal so breit wie lang, median flach ausgekehlt, oben jederseits bekörnelt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums mattglatt, doch Scutumhinterrand, freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. I. und III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln. Fläche der Coxen spärlich bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen glatt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein und auch beim ♂ normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes gleich-mäßig rauh bekörnelt; II. Glied glatt. Beine lang und dünn; beim ♂ alle Glieder des I.—III. Beines glatt; alle Femora gerade. Beim ♂: I. Metatarsus apical keulig verdickt und IV. Femur mit 8 vollständigen Längsreihen sehr feiner, stumpfer Körnchen. Zahl der Tarsenglieder 9, 16, 10, 11.

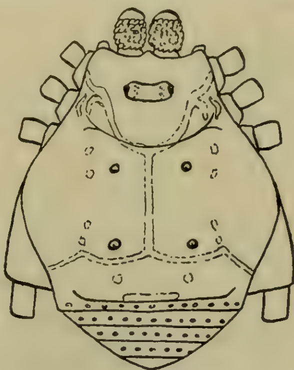


Fig. 12. *Eupoecilaema ornatum* Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Färbung des Körpers dorsal fahl rostgelb und ventral dunkelbraun. Körper dorsal mit weißgelber Zeichnung, wie folgt: Über

die I. Scutumquerfurche zieht sich eine scharfe V-Zeichnung, deren gebogene Schenkel am Cephalothorax-Seitenrande nach hinten 1—2 Gabelästchen oder Einzelfleckchen abzweigen, und die sich median über die I.—III. Area des Abdominalscutums in einer Längsbinde fortsetzt, die auf der IV. Scutumquerfurche in einen flachen, quergestellten Doppelbogen hinter den beiden Tuberkeln der III. Area einmündet. Dieser Doppelbogen ist halbwegs zwischen Mediane und Scutumseitenrand geknickt und geht in eine gerade, schräggestellte Binde über, die den Scutumseitenrand erreicht; I. und III. Area jederseits halbwegs zwischen Mediane und Scutumseitenrand mit je 2 hintereinanderstehenden Kommafleckchen; IV. Area mit einem mittleren Paare runder Fleckchen und an ihrem Hinterrande an der 5. Scutumquerfurche mit einem kurzen Querstreif. Beine, Cheliceren, Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Gen. **Sibambea** nov. gen.

Schlanke Tiere mit langen und dünnen Beinen. Körper im Umriß kreisrund bis auf die beiden schwachen Einbuchtungen des Stirnrandes über den Cheliceren. Nur die I. Querfurche des Dorsalscutums erkennbar, die übrigen Querfurchen des Abdominalscutums nicht erkennbar. Nur die I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln, die übrigen Areae und die freien Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt. Cheliceren klein und normal gebaut. Alle Beine lang und dünn; alle Femora gerade; basale Glieder des III. und IV. Beines nicht auffällig dicker als die des I. und II. Beines. I. Tarsus 6gliedrig; II.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel. Endabschnitt des I. und II. Tarsus je 3gliedrig; Doppelklauen des III. und IV. Tarsus stark kammzähnig.

Ecuador. — 1 Art.

S. rotunda nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 4,5 mm; des I. Beinfemur 11, II. 49, III. 25, IV. 35 mm.

Körper im Umriß kreisrund, nur am Stirnrand jeweils über jeder Chelicere etwas eingebuchtet, dorsal gleichmäßig gewölbt und nur die I. Scutumquerfurche schwach, die übrigen nicht erkennbar. Augenhügel quer-oval, über doppelt so breit wie lang, oben nicht ausgekehlt und gänzlich glatt. Fläche des Cephalothorax, des Abdominalscutums und der freien Dorsalsegmente des Abdomens glatt, nur I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen spärlich bekörnelt; I. Coxa am Vorderrande rauh behöckert; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen stumpf bekörnelt und dorsal-apical-außen unbewehrt. Cheliceren klein; dorsaler Apicalbuckel

des I. Gliedes gleichmäßig rauh bekörnelt; II. Glied klein, normal gebaut, glatt. Beine lang und dünn; alle Glieder unbewehrt; alle Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 6, 15, 10, 11.

Färbung des Körpers schwarzbraun bis schwarzglänzend und ventral etwas heller schwarzbraun; Körper dorsal mit schwefelgelber Zeichnung, wie folgt: Von den Vorderecken des Cephalothorax bis zu den Hinterecken des Abdominalscutums zieht sich jederseits am Scutumseitenrande entlang je eine breite, vielfach durchlöcherte und nach innen zu reich gefranste Binde, die am Scutumhinterrande entlang je einen schmalen Ausläufer bis an dessen Mediandrittel entsendet und auf der Stirnfläche des Cephalothorax durch eine kleine V-Zeichnung mit dem gegenüberliegenden verbunden ist. Diese V-Zeichnung hat ihren stumpfen Winkel oben auf dem Augenhügel, so daß der Raum vor dem Augenhügel frei bleibt. Jederseits schräg seitlich hinter dem Augenhügel zeigt der Cephalothorax je einen kleinen Kommafleck. I. Area des Abdominalscutums halbwegs zwischen der Seitenrandbinde und ihrem gleichfalls schwefelgelben Tuberkeln mit je einem kleinen runden Flecken. IV. Area mit einem mittleren Paare kleiner runder Flecken. I.—III. freies Dorsalsegment hinten breit und scharf schwefelgelb berandet. IV. Coxa lateral-außen mit scharf-schwefelgelben Körnchen bestreut. Cheliceren schwarz, Palpen desgleichen; Beine mit ihren Trochanteren blaß rostgelb, nicht schwarz genetzt, doch die Spitzen der Femora und der Tibien, sowie die ganzen Patellen tiefschwarz.

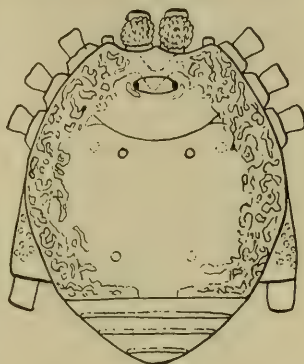


Fig. 13.
Sibambea rotunda Rwr. — Körper dorsal, ohne Beine und Palpen.

Ecuador (Sibambe). 1 ♀.

Gen. **Progyndes** nov. gen.

Augenhügel vom Stirnrande des Cephalothorax ebenso weit entfernt wie von der I. Scutumquerfurche, quer oval und oben mit 1 aufrechten Kegeldorn bewehrt. I.—V. Area des Abdominalscutums und freie Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt und ohne mittleren Tuberkel-, Höcker- oder Dornenpaare. Palpen robust, kürzer als der Körper; Femur ventral und apical-innen unbewehrt. Beine kurz und kräftig; hintere Femora S-förmig gekrümmt. I. Tarsus 4gliedrig, sein 1gliedriger Basalabschnitt beim ♂ mächtig verdickt; II., III. und IV. Tarsus je 6gliedrig.

Argentinien. — 1 Art.

P. curvitibialis nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 5,5, II. 8,5, III. 7,5, IV. 10,5 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerundet, an jeder Seitenecke mit 3 nebeneinander stehenden Kegeldörnchen und im übrigen wie die ganze Fläche des Cephalothorax, des Abdominalscutums, des Scutumseitenrandes und der freien Dorsalsegmente des Abdomens dicht mit kleinen blanken Buckelkörnchen bestreut. Desgleichen auch der Augenhügel, der einen schlanken Mediandorn trägt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen gleichmäßig dicht und rauh bekörnelt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Cheliceren glied mit einem durchaus glatten dorsalen Apicalbuckel. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter unbewehrt; Femur ventral und apical-innen unbewehrt; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 3 und Tarsus ventral jederseits mit je 2 einander gleichgroßen Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; I.—III. Trochanter rings rauh bekörnelt. I. und II. Bein: Femora gerade und wie Patellen und Tibien mit je 5 Längsreihen spitzborstiger Körnchen besetzt, Metatarsen mit Börstchenlängs-reihen. III. Bein des ♂: Femur S-förmig gekrümmt und wie Patella und Tibia mit 5 Längsreihen spitzenborstiger Körnchen, die an der Ventralseite der Tibia apicalwärts allmählich in Zähnchen übergehen. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen grob bekörnelt, dorsal apical in der Mitte mit einem dicken Buckelhöcker und dorsal-apical-außen mit 1 großen, schräg nach außen hinten, an seiner scharfen Spitze ganz nach hinten gekrümmten Dornhaken, der ventral-hinten in der Mitte eine Ecke aufweist; Trochanter kaum länger wie breit, ventral grob bekörnelt, ventral-innen mit 2 stumpfen Kegelzähnchen und dorsal-apical-außen mit einem großen, nach oben, an seiner Spitze sogar nach vorn gekrümmten Dornhaken, der in der Mitte nach vorn und nach hinten je eine stumpfe Höckerwölbung zeigt; Femur stark S-förmig gekrümmt,

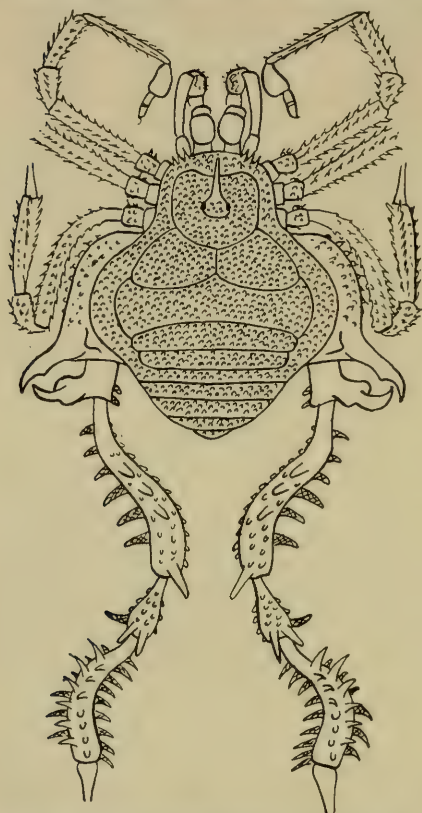


Fig. 14. *Progyndes curvitibialis* Rwr. — Körper des ♂ dorsal ohne Endglieder des II.—IV. Beines.

ventral-innen und median mit je einer Längsreihe stumpfer Körnchen, eine gleiche Längsreihe dorsal-außen und dorsal-innen (letztere mit größerem Apicaldorn), dorsal-median im mittleren Drittel der Femurlänge mit einer Reihe aus 3 großen, stumpfen Kegeldornen, ventral-außen mit einer Längsreihe aus 6 kräftigen, etwas gekrümmten, apicalwärts an Größe zunehmenden Kegeldornen; Patella dick-keulig, rings rauh bekörnelt, dorsal mit 2 nebeneinanderstehenden großen, geraden Enddornen und ventral-außen mit 1 großen, rückgekrümmten Hakendorn; Tibia S-förmig und keulig mit ihren 5 Längsreihen aus gekrümmten Kegeldornen, die dorsal apicalwärts an Größe ab- und ventral apicalwärts an Größe zunehmen, um etwa 180° schraubig gedreht; Metatarsus unbewehrt. Zahl der Tarsenglieder 4, 6, 6, 6. Das 1. Glied des Basalabschnittes des I. Tarsus beim ♂ mächtig verdickt.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen hoch rostgelb, nur die Tarsen der Beine blaßgelb.

Argentinien (Bahia Blanca).

Gen. **Parapucrolia** nov. gen.

Augenhügel vom Stirnrande des Cephalothorax ebenso weit entfernt wie von der I. Scutumquerfurche, quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Kegeldörnchen besetzt. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare aufrechter Kegeldörnchen; III. Area mit einem gleichen Paare etwas größerer Kegeldörnchen; übrige Areae und freie Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt, ebenso die dorsale Analplatte. Palpen robust, kürzer als der Körper; Femur ventral bewehrt, doch apical-innen unbewehrt. Beine kurz; hintere Femora gekrümmt. I. Tarsus 5gliedrig, die 2 basalen Glieder des I. Tarsus beim ♂ verdickt; II. und IV. Tarsus mehr als 6gliedrig; III. Tarsus 6gliedrig.

Argentinien. — 1 Art.

P. ocellata nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 8, II. 17, III. 13, IV. 17,5 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerade, glatt und median in einen flachen, glatten Medianhügel ansteigend. Cephalothorax schmal und glatt, nicht bekörnelt; Seitenrand des Abdominalscutums mit 2 Längsreihen blanker Buckelhöckerchen. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare aufrechter, kurzer, abgestumpfter Kegeldörnchen und jederseits davon nach außen zu mit je 1 blanken Buckelhöckerchen; III. Area ebenso bewehrt, nur sind die beiden stumpfen Kegeldornen größer; II. Area mit einer Querreihe aus 8 blanken Buckelhöckerchen und IV. Area, welche eine mediane Längsfurche aufweist, mit einer Querreihe aus 4 solchen Buckelhöckerchen; V. Area (= Scutumhinterrand) und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe blanker Buckelhöckerchen; dorsale Analplatte mit 4 solcher Höckerchen,

von denen 3 in einer vorderen Querreihe und das 4. median dahinter steht. Freie Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der I.—IV. Coxa dicht grob bekörnelt und verstreut behaart; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Glied der Cheliceren mit glänzend glattem dorsalen Apicalbuckel, der vorn jederseits je 1 und hinten eine Randreihe mehrerer Zähnchen trägt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter nur ventral mit 1 Körnchen; Femur apical-innen unbewehrt, ventral mit 1 kleinen Basalstachel und weiterhin einer Reihe aus 3 stumpfen Körnchen; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 4 gleichgroßen und außen mit 3 gleichgroßen Stacheln; Tarsus ventral-innen mit 3 gleichgroßen und außen mit 4 (1) und 3. die größten. Stacheln bewehrt; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; I. und II. Femur gerade, III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt. I. Bein des ♂ unbewehrt; Basalabschnitt des I. Tarsus verdickt. II. Bein des ♂ glatt, doch Femur apical-außen mit 1 Dörnchen bewehrt und Tibia apical etwas keulig. III. Bein des ♂: Trochanter apical-hinten mit 1 Ventralzahn; Femur apical-dorsal-außen mit 1 Dörnchen; übrige Glieder unbewehrt. IV. Bein des ♂: Coxa dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen nach außen-hinten-oben gedrehten Dornhaken, der in der Mitte ventral einen dicken stumpfen Höcker trägt; Trochanter dreimal so lang wie breit, in der Mitte rings verengt, ventral spärlich grob bekörnelt, dorsal-basal-außen mit 1 großen stumpfen Höcker, dorsal-apical-außen mit einem mächtigen nach oben, an der Spitze wieder nach innen vorn gekrümmten, groß-zweispitz gegabelten Dornhaken, dorsal-apical-innen mit kleinen Höckerchen und 1 größeren stumpfen Höcker; Femur basal etwas keulig; dorsal-median basal mit einer Längsreihe aus 6 Buckelhöckerchen und apical verstreut bekörnelt; dorsal-innen mit einer Längsreihe aus 5 großen Kegeldornen, deren einer apical steht und deren 3. der größte ist, dorsal-außen-basal mit einer Längsreihe aus 3 groben Buckelhöckerchen, dorsal-apical-außen

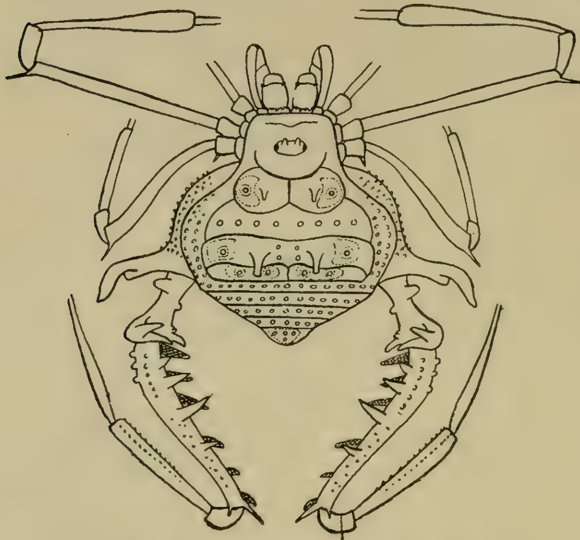


Fig. 15. *Parapucrolia ocellata* Rwr. — Körper des ♂ dorsal ohne Endglieder der Beine.

mit 1 Kegelzähnchen, ventral-innen mit einer Längsreihe aus 6 Kegeldornen, die basal größer sind als apical; Patella unbewehrt; Tibia apical etwas keulig und ventral mit 2 Körnchenlängsreihen; Metatarsus basal etwas keulig. Zahl der Tarsenglieder 5, 9, 6, 7.

Färbung des Körpers und aller Gliedmaßen hoch rostbraun; I. und III. Area des Abdominalscutums jederseits außenseits des Kegeldornenpaares mit je einem milchweißen Mondfleck, der in seiner Mitte den dunkelbraun glänzenden Buckelhöcker umschließt; IV. Area mit einem milchweißen, seitlich gerundeten Querband, in dem die 4 Buckelhöckerchen dunkelbraun und jedes isoliert stehen. Dorsale Analplatte mit einem großen milchweißen Flecken, in dem jeder isoliert dunkelbraun die 4 Buckelhöckerchen stehen.

Argentinien (Bahia Blanca). 1 ♂.

Gen. **Proampycus** nov. gen.

Augenhügel vom Stirnrande des Cephalothorax ebenso weit entfernt wie von der I. Scutumquerfurche, quer-oval und oben mit 1 aufrechten Kegeldorn bewehrt, der aus zwei nebeneinander-stehenden verschmolzen ist. I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare größerer, halbkugliger Höcker; IV. Area mit einer Querreihe aus 4 solcher Höcker; V. Area (≙ Scutumhinterrand) mit 1 medianen halbkugeligen Höcker. Freie Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt, ebenso die dorsale Analplatte. Palpen robust, kürzer als der Körper; Femur ventral bewehrt, apical-innen unbewehrt. Beine kurz; hintere Femora S-förmig gekrümmt. I. Tarsus 5gliedrig, die basalen beiden Glieder beim ♂ verdickt; II. und IV. Tarsus mehr als 6gliedrig; III. Tarsus 6gliedrig.

Argentinien. — 1 Art.

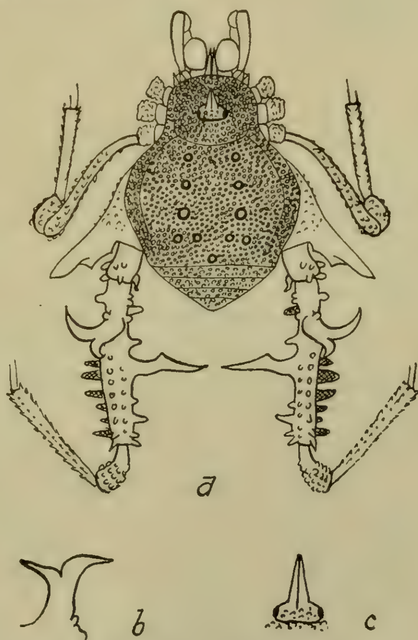


Fig. 16. *Proampycus spinifrons* Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne Endglieder des III. und IV. Beines und ohne I. und II. Bein; b) Dorsalbasaler Gabeldorn des IV. Femur des ♂; c) Augenhügel frontal.

P. spinifrons nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 10, II. 17, III. 12, IV. 18 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerundet, an jeder Seitenecke mit 2 divergierenden kurzen Kegeldornen und in der Mitte mit 2 eng einander berührenden, nebeneinander stehenden schlanken Kegeldornen bewehrt. Die ganze Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums, dessen Furchen nicht mehr sichtbar sind, sehr dicht und gleichmäßig mit groben blanken Buckelkörnchen bedeckt, desgleichen der Scutumseitenrand und die freien Dorsalsegmente des Abdomens. Augenhügel quer-oval, basal wie der Körper bekörnelt, oben in der Mitte mit einem senkrechten, schlanken Kegeldorn, der aus 2 nebeneinanderstehenden verschmolzen ist. I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare größerer, von der I. zur III. Area an Größe zunehmender halbkugeliger blanker Höcker; IV. Area mit einer Querreihe aus 4 und V. Area (= Scutumhinterrand) mit 1 medianen halbkugeligen Höcker. Freie Ventralsegmente mit je einer Querreihe blanker Buckelkörnchen; Fläche der I.—IV. Coxa überall gleichmäßig mit groben, blanken Buckelkörnchen bedeckt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit einem ganz glatten dorsalen Apicalbuckel. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter nur ventral mit 1 Körnchen; Femur ventral-basal mit 1 kleinen Stachel, sonst unbewehrt; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 4 (1. und 3. die größten) und außen mit 3 (2. der größte) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; I. und II. Femur gerade; III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt. I. und II. Bein des ♂ nur am Trochanter rauh bekörnelt, sonst unbewehrt. III. Bein des ♂: Trochanter, Femur und Patella rings grob bekörnelt, Femur ventral-apical mit einigen größeren Zähnchen; Tibia ventral mit 2 parallelen Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. IV. Bein des ♂: Coxa dorsal-apical-außen mit einem schräg nach hinten-oben-außen zeigenden, geraden, fast stumpfen, aber dicken Dornkegel, der basal-hinten eine vorspringend abgesetzte scharfe Kante trägt; Trochanter so lang wie breit, dorsal-apical außen mit 3—4 stumpfen Kugelhöckerchen, ventral-apical-innen mit 1 S-förmigen kurzen Dorn; Femur schwach gekrümmt, dick, ventral-außen in den apicalen $^2/_3$ der Länge mit einer Reihe aus 6 dicken Kegeldornen (2. der größte), lateral-basal-außen mit 1 kleinen Kugelhöcker, dorsal in den basalen $^2/_3$ der Länge mit einer Längsreihe aus 4 blanken Buckelkörnchen, darauf folgt ein senkrecht vom Femur nach oben abstehender mächtiger, stark zweiteilig gegabelter Hakendorn, vor dessen Basis ein Buckelkörnchen steht; auf diesen Hakendorn folgen dorsal bis zur Femurspitze 2 Längsreihen kleiner blanker Buckelhöckerchen, die apicalwärts an Größe zunehmen, lateral-innen in dem basalen Drittel der Länge mit 3 blanken Buckelhöckerchen, dann folgt ein stumpfer größerer Kegelhöcker, dann 1 senkrecht abstehender mächtiger, fast gerader, vorn in seiner Mitte mit einer Ecke versehener Dorn,

auf diesen folgt in der apicalen Hälfte eine Reihe aus 4 (2. der größte) Kegelhöckern, ventral-innen nur mit 1 basalen stumpfen Kegelhöcker; Patella allerseits grob bekörnelt; Tibia rings bekörnelt und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Kegelzähnchen. Zahl der Tarsenglieder 5, 7, 6, 7.

Färbung des Körpers und aller Gliedmaßen einfarbig hoch rostgelb.

Argentinien (Bahia Blanca). 1 ♂.

Discocyrtus spinosus nov. spec.

♂. L. des Körpers 6 mm; des I. Beines 12, II. 20, III. 12, IV. 20 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerundet, glatt, in einen flachen Medianhügel ansteigend. Augenhügel hinten basal glatt und oben mit 2 nebeneinanderstehenden, senkrechten Dörnchen besetzt. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. und auch IV. und V. durch je eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax glatt, hinter dem Augenhügel nur 2 Körnchen. I. und IV. Area des Abdominalscutums mit je einer Querreihe aus 8 größeren blanken Buckelkörnchen, III. Area mit einer solchen aus 14 solcher Körnchen und außerdem wie auch die III. Area, die aber noch ein mittleres Paar blanker Halbkugelhöcker trägt, dicht mit kleinen blanken Buckelkörnchen bestreut. Seitenrand des Abdominalscutums mit einer inneren Längsreihe kleiner und mit einer äußeren Längsreihe größerer Buckelkörnchen besetzt. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe abwechselnd größerer und kleinerer Buckelkörnchen; dorsale Analplatte regellos bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen nur spärlich bekörnelt, fast glatt; III. Coxa mit einer hinteren

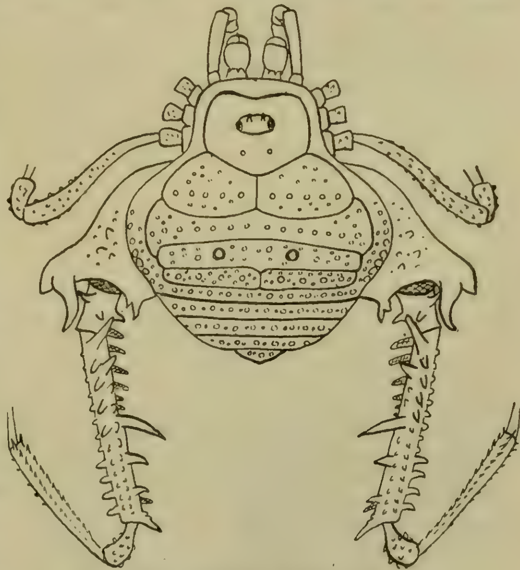


Fig. 17. *Discocyrtus spinosus* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I. und II. Bein und ohne Endglieder des III. und IV. Beines.

Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit einem glatten, dorsalen Apicalbuckel, der an seinem Hinterrande 3 spitze Körnchen trägt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 2 hintereinanderstehenden Körnchen; Femur ventral mit 1 kleinen Basalstachel und apical-innen mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 4 einander gleichgroßen Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; Glieder des I. und II. Beines gerade und unbewehrt, bis auf die bekörnelten Trochantere und Femora. III. Bein des ♂: Trochanter bis Patella rauh bekörnelt; Femur S-förmig gekrümmt. IV. Bein des ♂: Coxa dorsal-außen grob bekörnelt, apical-innen mit 1 kurzen, dicken Gabeldorn, dorsal-apical außen mit 1 mächtig nach außen, an seiner scharfen Spitze nach oben-hinten gekrümmten Dornhaken, der ventral-außen in seiner Mitte einen dicken Kegelhöcker trägt; Trochanter so lang wie dick, dorsal und ventral-innen in der Mitte mit je 1 kurzen Kegeldorn und mit 1 gleichen dorsal-außen-basal; Femur dick, gerade, lateral-außen und ventral-außen mit je einer Längsreihe aus etwa 13 Buckelhöckerchen, deren 4 apicale größere Kegelhöcker sind, dorsal-außen mit einer ähnlichen Längsreihe, deren 4 basale größere Kegelhöcker sind, dorsal-innen mit einer Längsreihe aus Buckelhöckerchen, aus denen der Reihe nach hervortreten basal ein großer, gerader, nach oben rückwärts gerichteter Kegeldorn, dann folgt apicalwärts ein kleinerer, dann in der Femurmitte 1 senkrecht abstehender, leicht rückgerichteter, größter Kegeldorn, dann im Apicaldrittel 2 kürzere Kegeldornen und schließlich ein größerer Enddorn, ventral-innen findet sich eine Längsreihe, die in der Femurmitte ventral-median wird, aus 6 großen Kegeldornen, ventral-innen apical mit 1 isolierten Kegeldorn; Patella grob bekörnelt; Tibia bekörnelt und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 7.

Färbung des Körpers rostbraun, dorsal fast schwarzbraun; Gliedmaßen rostbraun, Cheliceren und Palpen schwarz genetzt.

Argentinien (Bahia Blanca). 1 ♂.

Discocyrtus calcarifer nov. spec.

♂. L. des Körpers 6,5 mm; des I. Beines 15, II. 25, III. 19, IV. 35 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerundet, glatt, in einen flachen Medianhügel ansteigend. Augenhügel basal hinten bekörnelt und oben mit 2 nebeneinanderstehenden, senkrechten Dörnchen bewehrt. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. und auch IV. und V. durch je eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax regellos bekörnelt. I., II. und IV. Area des Abdominalscutums mit je einer Querreihe aus 8 größeren, blanken Buckelkörnchen und außerdem

wie auch die III. Area, die aber noch ein mittleres Paar blanker, großer Halbkugelhöcker trägt, dicht mit kleinen blanken Buckelkörnchen bestreut. Seitenrand des Abdominalscutums mit einer inneren Längsreihe kleiner und mit einer äußeren Längsreihe größerer, blanker Buckelkörnchen besetzt. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe abwechselnd größerer und kleinerer Buckelkörnchen; dorsale Analplatte regellos bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomensund Fläche der Coxen mattglatt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit einem glatten dorsalen Apicalbuckel, der hinten 3 spitze Körnchen trägt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 2 nebeneinanderstehenden Körnchen; Femur ventral-basal und apical-innen mit je 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 4 (1. und 3. die größten) und ventral-außen mit 3 (der 2. der größte) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; Glieder des I. und II. Beines gerade und unbewehrt. III. Bein des ♂ bis zur Tibia rauh bekörnelt; Femur S-förmig gebogen. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen glatt, dorsal-apical-außen mit einem mächtigen, schräg nach oben-außen gerichteten, spitzen Dornhaken, der ventral-hinten einen basalen spitzen Kegekhöcker und in der Mitte hinten einen Querwulst deutlich abgesetzt aufweist, apical-innen mit 1 kleinen Kegeldorn, der gabelig ist; Trochanter doppelt so lang wie breit, in der Mitte eingeschnürt, dorsal-basal-außen mit 1 kleinen Kegelhöcker, lateral-innen in der Mitte mit 1 großen rückgekrümmten Haken, dorsal-apical mit 2 Höckerchen und hier außen mit einem senkrecht nach oben und an der Spitze nach innen-vorn gekrümmten Dornhaken, vor dessen Basis ein kleines Höckerchen steht; Femur

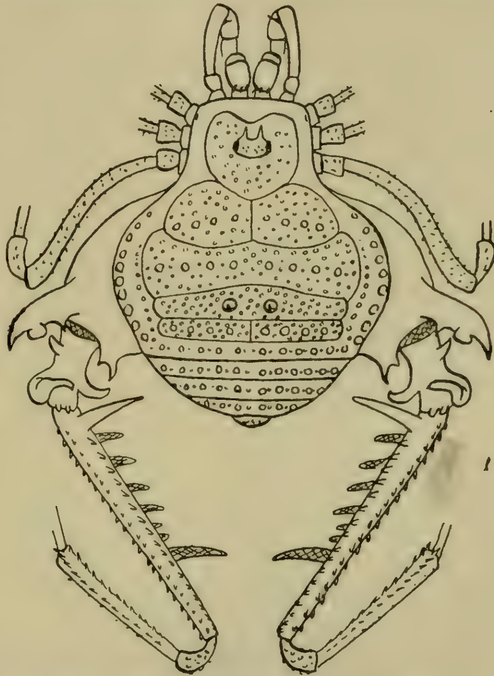


Fig. 18. *Discocyrtus calcarifer* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I. und II. Bein und ohne Endglieder des III. und IV. Beines.

gerade, basal etwas dicker als apical, dorsal-außen und ventral-außen mit je einer ganzen Längsreihe stumpfer Höckerchen, ventral-median im basalen Drittel der Femurlänge mit einer Reihe aus 3 mittelgroßen Kegeldornen, dorsal-innen mit einer ganzen Längsreihe grober Höckerchen und 1 basalen senkrecht abstehenden (größten!) schlanken, fast geraden Kegeldorn, ventral-innen in den basalen $^2/_3$ der Femurlänge mit einer Reihe aus 7 schräg nach hinten abstehenden, stumpfen Kegeldornen, deren apicaler am größten ist, dann folgen basalwärts 2 kleine und dann die 4 übrigen mittelgroßen; Patella grob bekörnelt; Tibia bekörnelt, apical etwas keulig und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 7.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen hoch rostbraun einfarbig.

Brasilien (Santos). 3 ♂, 1 ♀, 1 pull.

Discocyrtus tenuis nov. spec.

♂. L. des Körpers 6 mm; des I. Beines 8, II. 19, III. 14, IV. 20 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerade, in einen flachen Medianhügel ansteigend und gleichmäßig grob bekörnelt. Augenhügel basal-hinten bekörnelt, nach oben schlank ansteigend und erst apical in 2 kurze divergierende, nebeneinanderstehende Dörnchen geteilt. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. und auch IV. und V. durch je eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax, der I.—IV. Area des Abdominalscutums und des Scutumseitenrandes grob und dicht bekörnelt; III. Area außerdem mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen, die basal dick und breit, doch apical dünn und schlank sind; Scutumseitenrand außer

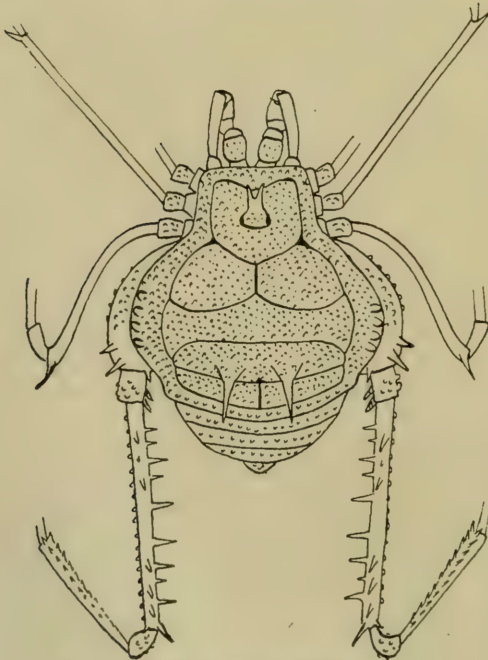


Fig. 19. *Discocyrtus tenuis* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I. Bein und ohne Endglieder des II.—IV. Beines.

mit seiner Bekörnelung an seiner breitesten Stelle außenseits mit einer Reihe aus 4 großen, blassen Buckelhöckerchen versehen. Scutumhinterrand und freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen gleichmäßig rauh bekörnelt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit einem spärlich bekörnelten dorsalen Apicalbuckel. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 1 Zähnchen; Femur apical-innen mit 1 Stachel und ventral-basal mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz, aber relativ schlank; I. und II. Femur gerade, III. Femur schwach S-förmig gekrümmt; die Glieder des I.—III. Beines, abgesehen von den grob bekörnelten Trochanteren, schwach bekörnelt, fast glatt, spärlich behaart, doch II. und III. Femur dorsal-apical-innen mit je 1 kräftigen Hakendorn. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen grob bekörnelt, dorsal-apical-innen mit 1 kurzen und dorsal-apical-außen mit 2 längeren schlanken Kegeldornen; Trochanter so lang wie dick, rauh bekörnelt und ventral-innen mit 2 hintereinanderstehenden Kegeldörnchen; Femur gerade, basal etwas dicker als apical, ventral innen und außen mit je einer ganzen Längsreihe groben Körnchen, lateral-innen mit einer Längsreihe senkrecht abstehender, gerader Kegeldornen, von denen 3—4 doppelt so groß sind wie die übrigen und als 3., 5., 6. und 9. in der Reihe stehen, dorsal-median mit einer Längsreihe senkrechter Kegeldornen, von denen 3 im basalen und 3 im apicalen Drittel der Femurlänge stehen, dorsal-apical jederseits mit je 1 Kegeldorn bewehrt; Patella rauh bekörnelt; Tibia schwach keulig und in Längsreihen bekörnelt. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 7.

Färbung des Körpers dorsal und ventral blaß rostgelb, alle Furchen des Dorsalscutums scharf schwarzbraun. Gliedmaßen rostgelb, Cheliceren, Palpen und vordere Beine schwarz genetzt, hintere Femora dunkel gebräunt.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Pachyloides armatus nov. spec.

♂. L. des Körpers 7 mm; des I. Beines 13, II. 23, III. 18, IV. 25 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerade, in einen flachen Medianhügel ansteigend, gleichmäßig bekörnelt. Augenhügel basal-hinten bekörnelt, nach oben schlank ansteigend und erst apical in 2 kurze, senkrechte, nebeneinanderstehende Dörnchen geteilt. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. und auch IV. und V. durch je eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel mit 4 im Quadrat stehenden mittleren Buckelkörnchen. Fläche I.—IV. Area des Abdominalscutums mit kleinen, blanken Buckel-

körnchen bestreut, außerdem mit je einer Querreihe, die auf der I. Area aus 6 und auf der II.—IV. Area aus je 8 größeren blanken Buckelhöckerchen besteht. Scutumseitenrand mit einer inneren Längsreihe kleinerer und einer äußeren Längsreihe größerer blanker Buckelkörnchen besetzt. Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe grober Buckelhöckerchen. Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen gleichmäßig bekörnelt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Cheliceren glied mit rauh bekörneltem, an seinem Hinterrand mit 4—5 Zähnchen besetzten dorsalen Apicalbuckel; II. Glied frontal bekörnelt; Palpen kürzer als der Körper; Trochanter dorsal und ventral bekörnelt; Femur ventral-basal und apical-innen mit je 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral-jederseits mit je 4 (der basale der größte) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig. I. und II. Bein fast glatt; Femora gerade. III. Bein: Femur S-förmig gekrümmt; Trochanter bis Patella grob bekörnelt; Tibia etwas keulig und nur spärlich bekörnelt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen grob bekörnelt, apical-innen mit 1 kräftigen, kurzen und dorsal-apical außen mit einem mächtigen, nach außen-oben-hinten gedrehten spitzen Dornhaken; Trochanter etwas länger als basal dick, ventral und dorsal grob bekörnelt, dorsal-basal-außen mit einem stumpfen Höcker, lateral-apical-innen mit 1 spitzen, großen Kegeldorn, dorsal-apical-außen mit 1 stark gewundenen, nach oben-innen-hinten schraubig gedrehten, großen Dornhaken; Femur stark S-förmig gekrümmt, dorsal-außen mit einer ganzen Körnchenlängsreihe, dorsal-innen mit einer gleichen, aus der aber 1 apicaler und im basalen Drittel der Femurlänge 3 gekrümmte Kegeldornen hervortreten, ventral-innen in der basalen Hälfte der Femurlänge mit einer Reihe aus 6—8 stumpfen Körnchen mit etwas größeren letzten beiden, ventral-median in der basalen Hälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen, deren letzte 2 kurze Kegeldornen ausmachen, und im letzten Drittel der Femurlänge mit 1 mächtigen nach innen-hinten schrau-

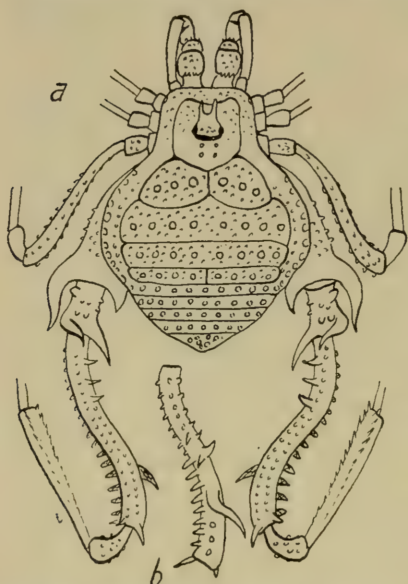


Fig. 20. *Pachyloides armatus* Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne I. und II. Bein und ohne Endglieder des III. und IV. Beines; b) rechter IV. Femur des ♂ ventral.

big gedrehten Dornhaken, ventral-außen in der Basalhälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe aus 8 stumpfen Körnchen und in der Apicalhälfte mit einer Längsreihe aus 8 gekrümmten kurzen Kegeldornen; Patella rauh bekörnelt; Tibia etwas keulig, ventral mit 2 Längsreihen spitzer Zähnchen, die apicalwärts an Größe zunehmen. Zahl der Tarsenglieder 6, 9, 7, 7.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen dunkel rostbraun.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Pachyloides calcartibialis nov. spec.

♂. L. des Körpers 6,5 mm; des I. Beines 14, II. 22, III. 20, IV. 25 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerundet, in einen flachen Medianhügel ansteigend, gleichmäßig bekörnelt. Augenhügel basal hinten bekörnelt, oben mit 2 senkrecht nebeneinanderstehenden, stumpfen Dörnchen. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. durch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel mit 2 nebeneinanderstehenden kleinen Buckelkörnchen. Fläche der I.—IV. Area des Abdominalscutums mit kleinen, blanken Buckelkörnchen bestreut, außerdem mit je einer Querreihe, die auf der I. Area aus 6 und auf der II.—IV. Area aus je 8 blanken, größeren Buckelhöckerchen besteht. Scutumseitenrand mit einer inneren Längsreihe kleinerer und einer äußeren Längsreihe größerer blanker Buckelkörnchen besetzt. Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe grober Buckelhöckerchen. Ventralsegmente des Abdomens glatt, desgleichen die Fläche der Coxen; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit glattem, nur am Hinterrande mit 4 Zähnchen besetzten, dorsalen Apicalbuckel;

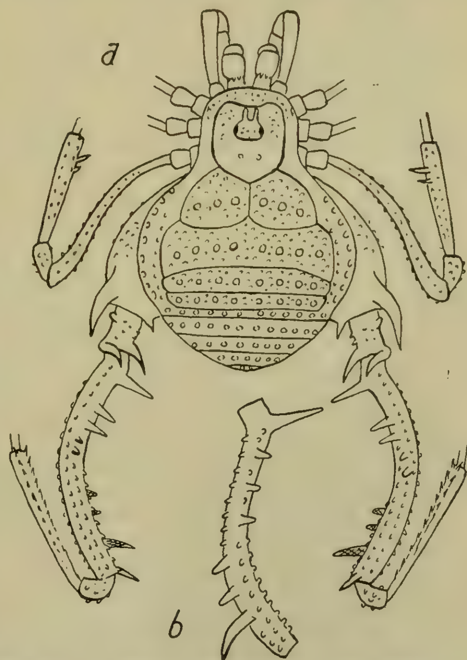


Fig. 21. *Pachyloides calcartibialis* Rwr. — a) Körper des ♂ ohne I. und II. Bein und ohne Endglieder des III. und IV. Beines; b) rechter IV. Femur des ♂ ventral.

II. Glied glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter dorsal und ventral bekörnelt; Femur ventral-basal und apical-innen mit je 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 4 (der basale der größte) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; I. und II. Bein fast glatt; Femora gerade. III. Bein des ♂: Femur S-förmig gekrümmt und wie Trochanter, Patella und Tibia rauh bekörnelt; Tibia außerdem ventral-innen im apicalen Drittel ihrer Länge mit 1 größeren und 1 kleinen schlanken Dorn bewehrt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen bekörnelt, apical-innen mit 1 kurzen Dorn, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, nach außen-hinten-oben gedrehten Dornhaken; Trochanter so lang wie dick, ventral und dorsal grob bekörnelt, dorsal-basal-außen mit einem stumpfen Höcker, lateral-apical-innen mit 1 spitzen, großen Kegeldorn, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, nach oben-innen-hinten schraubig gedrehten Dornhaken; Femur kurz nach seiner Ansatzstelle rechtwinkelig nach außen geknickt und von hier aus nach außen fast im Halbkreis gebogen, lateral-innen an seiner Knickstelle mit einem basalen, senkrecht abstehenden großen Kegeldorn, weiterhin apical bekörnelt, dorsal innen und außen mit je einer Längsreihe grober Körnchen, dorsal in der Mitte der Femurlänge mit 2 Kegelhöckern, im basalen Drittel mit 2 etwas längeren, nach innen zeigenden, stumpfen Kegeldornen und apical-dorsal-innen mit 1 Kegeldorn, ventral-innen mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen und in der Basalhälfte der Femurlänge mit einer Reihe aus 3 größeren Kegeldornen, ventral-außen mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen und in der Apicalhälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe aus 3 größeren Kegeldornen, deren letzter (von der Femurspitze etwas entfernt) mächtig entwickelt und wenig nach hinten umgeknickt ist; Patella grob bekörnelt; Tibia etwas keulig und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 7.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen dunkel rostbraun.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Gen. **Metapachyloides** nov. gen.

Augenhügel vom Stirnrande des Cephalothorax ebenso weit entfernt wie von der I. Scutumquerfurche, quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen bewehrt. I.—IV. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare halbkugeliger, größerer Höcker; V. Area (= Scutumhinterrand) und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einem medianen Kegeldorn. Palpen robust und kürzer als der Körper; Femur ventral bewehrt, apical-innen unbewehrt. Beine kräftig und lang; auch hintere Femora gerade. I. Tarsus 6-gliedrig, sein 3-gliedriger Basalabschnitt beim ♂ verdickt; II.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Brasilien. — 1 Art.

M. rugosus nov. spec.

♂. L. des Körpers 8 mm; des I. Beines 17, II. 35, III. 25, IV. 35 mm.

♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerade, in einen flachen Medianhügel, der 2 nebeneinanderstehende Dörnchen trägt, ansteigend, gleichmäßig bekörnelt. Augenhügel glatt, doch oben mit 2 etwas divergierenden nebeneinanderstehenden Dörnchen besetzt. Dorsalscutum mit 5 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. durch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax, des Abdominalscutums und der freien Dorsalsegmente mit groben Körnchen dicht bestreut, außerdem I.—IV. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare stumpfer dicker Halbkugelhöcker und Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je 1 spitzen, aber kurzen Mediankegeldorn. Scutumseitenrand mit 2 Längsreihen grober Körnchen und außerdem (an seiner breitesten Stelle) an der Außenkante mit einer Kammreihe stumpfer Höckerchen, die in der Mitte der Reihe am kräftigsten sind. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen dicht und sehr grob bekörnelt, besonders IV. Coxa lateral-außen; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 2 nebeneinanderstehenden Körnchen; Femur ventral mit einer Längsreihe aus 5 stumpfen Körnchen, apical-innen unbewehrt; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 5 (3. und 5. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kurz und kräftig; I.—III. Femur gerade; alle Glieder des I.—III. Beines unbewehrt und glatt. IV. Bein des ♂: Coxa apical-innen mit einem kurzen Kegeldorn, apical-dorsal-außen mit 1 relativ kurzen, leicht nach hinten-oben gekrümmten Dornhaken; Trochanter so lang wie dick und rings nur grob bekörnelt; Femur gerade, ventral-median mit einer ganzen Längsreihe stumpfer Körnchen, dorsal-innen und dorsal-außen mit je einer gleichen, dorsal-median in der basalen Hälfte der Femurlänge mit einer

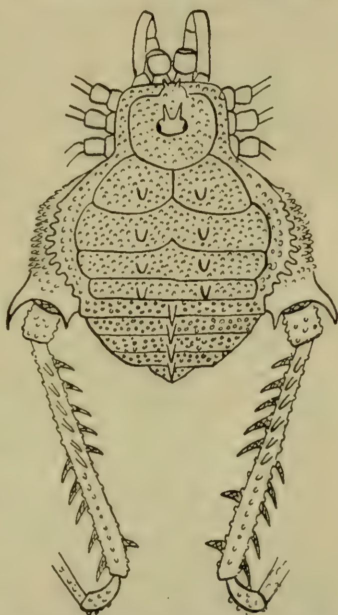


Fig. 22. *Metapachyloides rugosus* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Längsreihe aus 6 stumpfen Kegeldornen und in der apicalen Hälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen, ventral-außen in der Basalhälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen und in der Apicalhälfte mit 5 großen, gekrümmten Kegeldornen, ventral-innen in der Basalhälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe aus 5 großen, gekrümmten Kegeldornen, darauf folgen einige Körnchen, dann im apicalen Drittel der Femurlänge 2 voneinander entfernt stehende kurze Kegeldornen; Patella rings rauh bekörnelt; Tibia fast glatt. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 8, 9.

Färbung des Körpers schwarzbraun. Beine schwarzbraun, Trochantere und basale Femurhälfte rostgelb. Cheliceren und Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Gen. **Bunistygnellus** nov. gen.

In der Mediane der vorderen Hälfte des Cephalothorax erhebt sich eine basal sehr breite, stumpf emporgewölbte Kuppel, die oben in der Mitte 1 kleines wohlabgesetztes Dörnchen trägt. III. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare spitzer, hoher Kegeldornen besetzt; I., II. und IV., V. Area sowie das I.—III. freie Dorsalsegment des Abdomens unbewehrt, desgleichen die dorsale Analplatte. Cheliceren kräftig, beim ♂ das II. Glied mächtig nierenförmig aufgetrieben und hinten in der Mitte am I. Glied eingelenkt. Palpen länger als der Körper; Femur und Patella sehr lang und dünn, unbewehrt; Tibia und Tarsus breit und dick, gewölbt, reich bestachelt. Beine lang und die vorderen sehr dünn, die hinteren kräftig; Femora mehr oder minder gekrümmt. Sekundäre Geschlechtsmerkmale am III. und IV. Bein des ♂ in Form großer Zähne und Dornen entwickelt. I.—IV. Tarsus

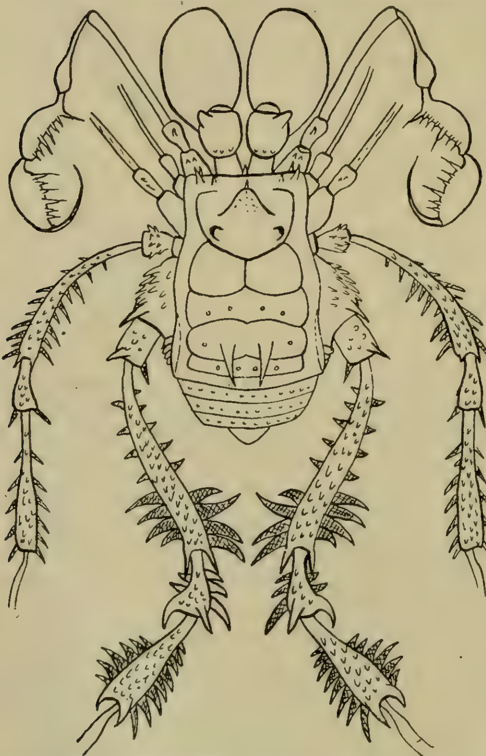


Fig. 23. *Bunistygnellus macrochelis* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne Endglieder der Beine.

mehr als 6gliedrig, variabel; (III. und IV. Tarsus mit dichter Scopula, Pseudonychium und kammzähnigen Doppelklauen).
Venezuela. — 1 Art.

B. macrochelis nov. spec.

♂. L. des Körpers 7,5 (mit Cheliceren 10) mm; L. der Palpen 10 mm. L. des I. Beines 10, II. 16, III. 15, IV. 18 mm.
♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig gewölbt, nur auf der I. Scutumquerfurche etwas eingedrückt und neben dieser und der IV. Scutumquerfurche etwas eingeschnürt, vorn gerade abgestutzt, hinten gerundet. Stirnrand des Cephalothorax unten mit 3 (1 medianes und je 1 laterales) Zähnchen und oben median glatt und nahe den Seitenecken mit 2 Zähnchen, deren außen-laterales von allen das größte ist. Seitenrand des ganzen Dorsalscutums glatt. Fläche des Cephalothorax glatt, sein breiter Medianhügel fein bekörnelt und oben mit 1 Dörnchen bewehrt. Dorsalscutum mit 5 geschwungenen Querfurchen, deren I. und II. durch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. I.—V. Area des Abdominalscutums glatt, doch II. und IV. Area mit je einer Querreihe aus 4 Körnchen und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer, schlanker Kegeldornen und jeweils außenseits davon mit je 1 Körnchen besetzt. I.—III. freies Dorsalsegment und auch freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; dorsale Analplatte glatt. Fläche aller Coxen dicht rauh bekörnelt und behaart; I. Coxa mit einer vorderen Randreihe spitzenborstiger, grober Höckerchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. Cheliceren kräftig; I. Glied mit dickem, dorsalen Apicalbuckel, der hinten eine Querreihe aus 3 Körnchen und vorn außen einen dicken stumpfen Höcker trägt; II. Glied mächtig aufgetrieben, glatt, das I. Glied sehr hoch überragend; beide II. Chelicerenglieder zusammen so groß wie der Körper. Palpen lang und kräftig; Coxa in Form eines dicken Stumpfkegels, der dorsal 2 nebeneinanderstehende Zähnchen trägt, weit unter dem Stirnrand hervorragend; Trochanter mit dorsalem Apicalbuckel, der 1 Zähnchen trägt, ventral unbewehrt; Femur lang, dünn, etwas gekrümmt, unbewehrt; Patella glatt, basal dünner als Femur, apical plötzlich keulig verdickt; Tibia und Tarsus basal jeweils dünn gestielt, im übrigen dick und breit gewölbt; Tibia ventralhinten mit 1 Mittelstachel, ventral außen mit 6 (der 4. der größte) und innen mit 5 gleichgroßen Stacheln; Tarsus ventral-außen mit 6 (1. und 4. die größten) und innen mit 5 gleichgroßen Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. I. und II. Bein dünn und unbewehrt, nur II. Trochanter dorsal und II. Femur spärlich bekörnelt. III. Bein des ♂: Trochanter rings bezähnelt, Femur bis Tibia desgleichen; Femur S-förmig gekrümmt, dorsal-apical jederseits mit 1 Kegeldorn und ventral-jederseits mit einer Reihe aus 10—12 abwechselnd größeren und kleineren, doch apical größten

Kegeldornen; Patella ventral-apical jederseits mit je 1 Kegeldorn; Tibia apical keulig und ventral jederseits mit einer Reihe aus 6—8 apicalwärts an Größe zunehmender Kegeldornen. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen dicht kräftig bezähnelt und dorsal-apical-außen mit 1 größeren, geraden Kegeldorn; Trochanter bekörnelt, dorsal-apical-außen und ventral-apical-innen mit je 1 Kegeldorn; Femur und Tibia stark keulig, rings kräftig bezähnelt und ventral jederseits mit einer ganzen Längsreihe dicker Kegeldornen, die apicalwärts mächtig an Größe zunehmen und am Femur apical-jederseits zu 4 am größten und stark divergierend gekrümmt sind, dorsal-apical jederseits mit je 1 kräftigem Kegeldorn; Patella stark keulig, rings kräftig bezähnelt, ventral-jederseits mit je 3 kräftigen Kegeldornen und dorsal-apical mit 2 kräftigen Kegeldornen; Metatarsus unbewehrt. Zahl der Tarsenglieder 7, 13, 8, 9.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rostgelb, nur die Außenkante des hinteren Teiles des Scutumseitenrandes schmal milchweiß.

Venezuela (zwischen Maracaibo und der Sierra de la Perija). 1 ♂.

Gen. **Progonyleptoides** nov. gen.

Augenhügel vom Stirnrande des Cephalothorax ebenso weit entfernt wie von der I. Scutumquerfurche, quer-oval, niedrig und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dornen bewehrt. III. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare hoher Kegeldornen bewehrt; I. und II. Area sowie IV. Area (= Scutumhinterrand) und freie Dorsalsegmente des Abdomens ohne mittlere Tuberkel- oder Dornenpaare. Palpen kräftig und kürzer als der Körper; Femur ventral unbewehrt, doch apical-innen nicht mit 1 Stachel bewehrt. Beine lang und kräftig; alle Femora gerade. I. Tarsus 6gliedrig, sein 3gliedriger Basalabschnitt beim ♂ verdickt; II.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Brasilien. — 1 Art.

P. spinifrons nov. spec.

♂. L. des Körpers; des I. Beines 22, II. 49, III. 33, IV. 46 mm. ♀ unbekannt.

Stirnrand des Cephalothorax gerade, median mit 2 nebeneinanderstehenden, divergierenden, schlanken Dörnchen und nahe jeder Seitenecke mit je 1 kleineren Dörnchen bewehrt, sonst glatt. Augenhügel mit 2 nebeneinanderstehenden, kräftigen, divergierenden, spitzen Dornen, sonst glatt. Dorsalscutum mit 4 geschweiften Querfurchen, deren I. und II. durch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Fläche des Cephalothorax glatt bis auf ein mittleres Paar blanker Körnchen hinter dem Augenhügel. I.—III. Area des Abdominalscutums grob bekörnelt, III. Area außerdem mit einem mittleren Paare schlanker, spitzer, großer Kegeldornen, die jeweils hinten-außen an ihrer Basis je 1 kleines, aber deutliches Dörnchen tragen. Scutumseitenrand mit 2 Körnchen-

längsreihen und außerdem neben der II. Area an der Außenkante mit 3 stumpfen Kegelhöckerchen besetzt. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe; dorsale Analplatte bekörnelt; Fläche der Coxen mattglatt; I.—III. Coxa mit je einer mittleren Längsreihe grober Körnchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 1 Körnchen; Femur ventral unbewehrt und apical-innen desgleichen; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 4 (1. und 3. die größten) und außen mit 3 (der 2. der größte) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 2 großen und mehreren kleinen Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; alle Femora gerade; alle Glieder des I. und II. Beines mattglatt; Femur, Patella und spurenweise auch Tibia in Längsreihen bekörnelt. III. Femur, Patella und spurenweise auch Tibia in Längsreihen bekörnelt. — IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen bekörnelt, dorsal-apical-außen mit 1 nach hinten-oben gekrümmten Dornhaken; Trochanter so lang wie dick, rings verstreut grob bekörnelt; Femur basal etwas dicker als apical, dorsal-median mit einer ganzen Längsreihe aus 8 senkrechten Kegeldornen mit eingestreuten Körnchen, dorsal-außen, ventral-außen und ventral-median mit je einer ganzen Körnchenlängsreihe, ventral-innen mit einer ganzen Längsreihe aus 12—14 schlanken Kegelzähnen mit eingestreuten Körnchen; dorsal-innen mit einer ganzen Längsreihe aus 4—5 Kegelzähnen mit eingestreuten, kleinen stumpfen Körnchen; Patella und Tibianur spärlich bekörnelt. Zahl der Tarsenglieder 6, 15, 8, 9.

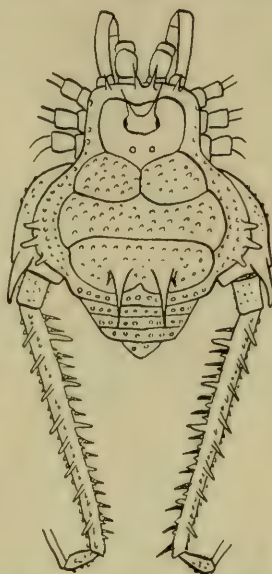


Fig. 24. *Progonyleptoides spinifrons* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Färbung des Körpers dunkel rostgelb. Beine bis zu den Tibien hin schwarz, im übrigen blaßbraun. Cheliceren und Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♀.

Gonyleptes guttatus nov. spec.

♂. L. des Körpers 10 mm; des I. Beines 20, II. 34, III. 27, IV. 36 mm.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, unten unbewehrt, oben desgleichen glatt und in einen flachen Medianhügel ansteigend. Augenhügel niedrig, quer-oval,

median wenig längsgefurcht und oben mit 2 nebeneinanderstehenden kurzen Dörnchen bewehrt. Fläche des Cephalothorax glatt. Seitenrand des Abdominalscutums an seiner Außenkante aufgewulstet, mit 2 Reihen blanker Buckelhöckerchen besetzt. I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare nach hinten an Größe zunehmender Halbkugelhöcker und außerdem in Querreihen und außerhalb solcher mit breiten blanken Buckelhöckerchen bestreut, wie sie auch jederseits der glatten Mediane in je einer Querreihe auf dem Scutumhinterrand und den freien Dorsalsegmenten des Abdomens, sowie verstreut auf der dorsalen Analplatte stehen. Freie Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen fast glatt; I.—III. Coxa behaart; I. Coxa mit einer mittleren Höckerchenlängsreihe; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit gänzlich glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied klein, normal gebaut, glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter unbewehrt; Femur unbewehrt, nur apical-innen mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus.

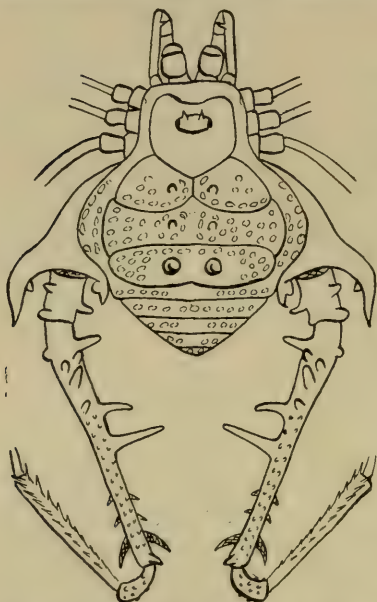


Fig. 25. *Gonyleptes guttatus* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne Endglieder der Beine.

Beine lang und kräftig; I. und II. Bein unbewehrt, ihre Femora gerade. III. Bein unbewehrt, Femur S-förmig gekrümmt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen glatt, apical-innen mit 1 kurzen Gabeldorn, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, nach außen-oben-hinten gebogenen, spitzen Hakendorn, der ventral in seiner Mitte einen Gabelhöcker zeigt; Trochanter etwas länger als dick, lateral-innen in der Mitte und dorsal-außen in der Mitte mit je 1 stumpfen Kegelhöcker, dorsal-apical-außen mit einem dicken Wulst; Femur fast gerade, basal etwas verdickt, dorsal im basalen Drittel der Femurlänge mit 4 verstreut stehenden, stumpfen, groben Kegelhöckern und in den apicalen zwei Dritteln der Femurlänge mit 2 Längsreihen kleiner Körnchen, dorsal-apical-innen mit 1 kurzen Kegelzahn, lateral-innen mit je 1 stumpfen Kegeldorn basal und am Ende des Basaldrittels der Femurlänge, ferner mit 1 geraden (längsten) stumpfen Kegeldorn in Mitte des Femur, ventral jederseits im Apicaldrittel der Femurlänge mit je einer Reihe aus 3 Kegeldornen, deren apicaler jeweils stark nach hinten-unten gekrümmt

und am größten ist; Patella keulig und rings bekörnelt; Tibia leicht keulig, bekörnelt und ventral jederseits mit je einer Längsreihe, deren Zähnchen apicalwärts an Größe zunehmen. Zahl der Tarsenglieder 6, 12, 7, 8.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen rostbraun; auf dem Dorsalscutum sind alle Buckelhöckerchen, mit Ausnahme der Halbkugelhöcker der Scutumareae, scharf blaßgelb abgesetzt, desgleichen auf den freien Dorsalsegmenten des Abdomens.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Gonyleptes cancellatus nov. spec.

♂. L. des Körpers 10 mm; des I. Beines 23, II. 46, III. 32, IV. 51 mm.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, glatt, median in einen flachen, leicht bekörnelten Hügel ansteigend. Augenhügel niedrig, quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden kurzen Dörnchen bewehrt. Fläche des Cephalothorax glatt, doch jederseits hinten mit je 1 großen, längs-ovalen, sehr flachen Buckel. Scutumseitenrand glatt, doch an seiner breitesten Stelle mit einer Längsreihe aus 4 längs-ovalen, niedrigen Buckeln besetzt. I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einer Querreihe niedriger Buckelhöckerchen besetzt, aus denen je ein mittleres Paar runder Halbkugelhöckerchen deutlich hervortritt; III. Area mit einem mittleren Paar kräftiger, hoher Kegeldornen und jederseits neben der lateralen Rundung mit je einer Gruppe aus 4—5 großen, flachen Buckeln besetzt. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe flacher Buckel besetzt, die median quer-oval und hier am größten sind; dorsale Analplatte mit 4 solcher Buckel bestreut. Freie Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen mattglatt; I. und II. Coxa mit je einer mittleren Längsreihe stumpfer Höckerchen; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit ganz glattem, dorsalem Apicalbuckel; II. Glied klein, glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 1 Körnchen; Femur ventral un-

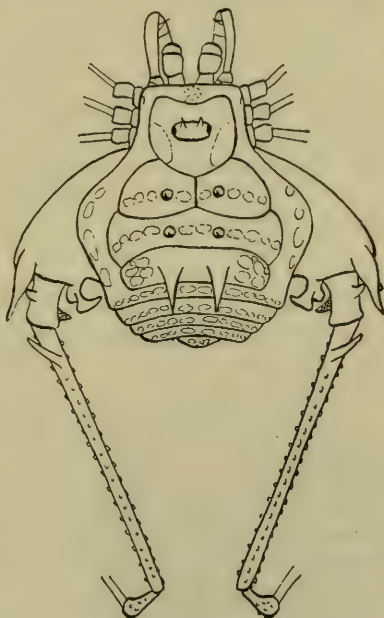


Fig. 26. *Gonyleptes cancellatus* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

bewehrt, apical-innen mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) und Tarsus ventral jederseits mit je 6 (2. und 4. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; alle Femora gerade und alle Glieder des I.—III. Beines unbewehrt und mattglatt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen glatt, dorsal-apical-außen mit einem nach oben-hinten gekrümmten, mächtigen, spitzen Dornhaken, der ventral in der Mitte 1 Gabelhöckerchen trägt, apical-innen mit einem starken, amboßähnlichen Fortsatz, dessen Spitze dem Abdomen zu gekrümmt ist und der außen basal einen runden kleinen Höcker trägt; Trochanter etwas länger als breit, in der Mitte etwas eingeschnürt, ventral glatt, dorsal-außen und ventral-innen jeweils in der Mitte mit je 1 kurzen Kegeldorn; Femur basal wenig dicker als apical, gerade, mit 6 Längsreihen kleiner stumpfer Körnchen und nur dorsal-basal mit 1 schräg-aufrechten, nach vorn außen zeigenden großen, stumpfen Kegeldorn; Patella bekörnelt, desgleichen die Tibia. Zahl der Tarsenglieder 6, 12, 7, 8.

Färbung des Körpers dorsal und ventral und aller Gliedmaßen matt schwarzbraun; die beiden großen Buckel auf dem Cephalothorax, alle Buckel der I.—III. Area des Abdominalscutums (nicht die Halbkugelhöckerchen der I. und II. Area und nicht die Buckel des Scutumseitenrandes), ferner alle Buckel der Querreihen des Scutumhinterrandes, der freien Dorsalsegmente und der dorsalen Analplatte des Abdomens scharf blaßgelb abgesetzt.

Brasilien (Santos) 1 ♂.

Gonyleptes pectinipes nov. spec.

♂. L. des Körpers 12 mm; des I. Beines 24, II. 40, III. 29, IV. 42 mm.

♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, glatt, median in einen flachen Hügel ansteigend. Augenhügel niedrig, quer-oval, oben mit 2 nebeneinanderstehenden kurzen Dörnchen besetzt. Fläche des Cephalothorax glatt, doch hinter dem Augenhügel mit einem mittleren Paare niedriger, kleiner Buckelkörnchen. Scutumseitenrand mit 3 Längsreihen niedriger Buckelhöckerchen, von denen die an der Außenkante die größten enthält. I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare blanker halbkugliger Höckerchen, die auf der III. Area am größten und längs-oval sind; I. Area mit 2 Querreihen, II. und III. Area mit weniger regelmäßigen Querreihen niedriger Buckelhöckerchen, die auf der II. und III. Area teils auch verstreut stehen. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe niedriger Buckelhöckerchen, wie sie zu 4 (3 in einer Querreihe und 1 medianes dahinter) auch auf der dorsalen Analplatte stehen. Freie Ventralsegmente des Abdomens und Fläche der Coxen glatt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit ganz glattem, dor-

salen Apicalbuckel; II. Glied klein und glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter glatt; Femur ventral unbewehrt, apical-innen mit 1 Stachel; Tibia ventral jederseits mit 4 (1. und 3. die größten) und Tarsus ventral jederseits mit je 6 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I. und II. Femur gerade und III. Femur S-förmig gekrümmt; alle Glieder des I.—III. Beines glatt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen grob bekörnelt, apical-innen unbewehrt, dor-

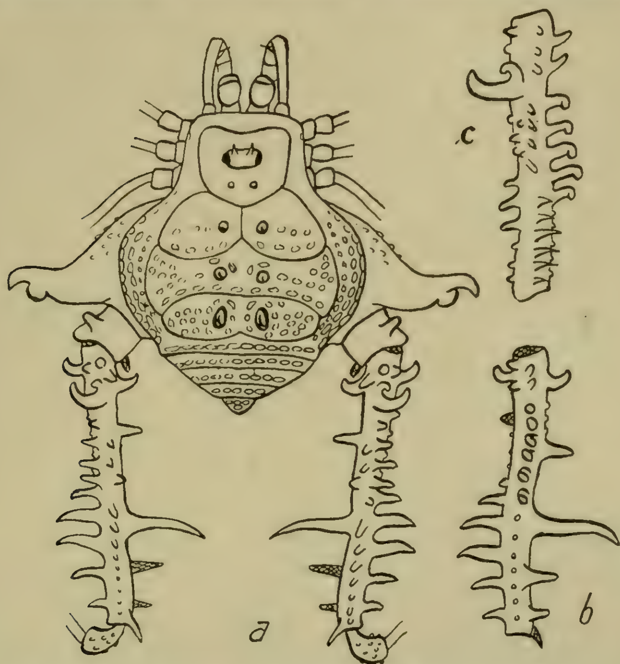


Fig. 27. *Gonyleptes pectinipes* Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines; b) rechter IV. Femur des ♂ ventral und c) von lateral außen.

sal-apical-außen mit 1 mächtigen, basal sehr dicken, wagerecht abstehenden Dornhaken, der hinten ventral einen blanken Querhöcker trägt und in eine nach oben-hinten gekrümmte Spitze ausläuft; Trochanter kürzer als dick, nicht bekörnelt, doch dorsal-außen in der Mitte und ventral-apical-innen mit je 1 stumpfen Kegelhöcker; Femur fast gerade, dick, lateral-innen mit 1 rückgekrümmten Basal-Kegeldorn, 1 gerader Kegeldorn im ersten Drittel und 1 leicht nach hinten gekrümmter, mächtiger Dornhaken im zweiten Drittel der Femurlänge, ventral-innen im Enddrittel der Femurlänge mit 2 (der apicale der kleinere) geraden Kegeldornen, ventral-median im ersten Drittel der Femurlänge mit 2 isolierten, geraden, stumpfen Kegeldornen, im mittleren Drittel mit einer Kammreihe aus 5 dicken, säulenartigen, am Ende

jeweils nach außen bucklig umbiegenden Höckern, im Enddrittel unbewehrt, ventral-außen nur im Basaldrittel der Femurlänge mit einer kurzen Reihe aus 3 stumpfen Kegelhöckern, lateral-außen in den basalen $^2/_3$ der Femurlänge mit einer Längsreihe stumpfer Höckerchen und im Enddrittel mit einer Kammreihe aus 6 großen, spitzen Kegeldornen, deren 3. und 4. die längsten sind, dorsal-außen mit 1 stumpfen Basalhöcker, im mittleren Drittel der Femurlänge mit einer kurzen Längsreihe aus 3 stumpfen Höckern, dorsal-median im basalen Drittel der Femurlänge mit 1 kleinen Basalhöcker und 1 darauffolgenden, mit vorn-basalen kleinem Höcker versehenen großen, nach vorn gekrümmten Dornhaken, im mittleren Drittel mit einer Reihe aus 3 stumpfen Kegelhöckern und im Enddrittel mit einer Reihe aus 7—8 apicalwärts an Größe abnehmender, rückgeneigter stumpfer Kegelhöcker, dorsal-innen mit 1 stumpfen basalen Kegelhöcker, im mittleren Drittel der Femurlänge mit einer Reihe aus 3 kleinen Kegelhöckern und apical mit 1 Kegeldorn; Patella rings bekörnelt, Tibia desgleichen, doch ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 12, 7, 8.

Färbung des Körpers und sämtlichen Gliedmaßer einfarbig dunkelbraun.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Pachylibunus armatissimus nov. spec.

♂. L. des Körpers 11 mm; des I. Beines 17, II. 28, III. 21, IV. 31 mm.

♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig hochgewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade glatt, median in einen flachen Hügel ansteigend. Augenhügel quer-oval und oben in einen medianen, schlanken, nach vorn gekrümmten Dorn ansteigend. Fläche des Cephalothorax und der I.—III. Area des Abdominalscutums sehr spärlich mit kleinen, blanken Körnchen bestreut; III. Area mit einem mittleren Paare breiter, blanker, halbkugeliger Höcker. Scutumseitenrand mit einer äußeren, dichten und einer inneren weniger dichten Längsreihe grober blanker Höckerchen. Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe grober, blanker Höckerchen, aus denen je ein mittleres Paar größerer Kegelhöcker hervortritt; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen mattglatt; I. Coxa mit einer vorderen Randreihe und II. Coxa mit einer mittleren Längsreihe blanker Körnchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa spärlich auch lateral-außen mit winzigen Körnchen bestreut. I. Chelicerenglied mit gänzlich glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied normal gebaut, glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter unbewehrt; Femur bis auf den apical-innen Stachel unbewehrt;

Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 5 (1. und 3. die größten) und außen mit 4 (3. der größte) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 5 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; alle Glieder des I. und II. Beines glatt, ihre Femora wenig gekrümmt; III. Bein: Femur S-förmig gekrümmt, glatt, doch apical-innen mit 1 starken Dorn; Tibia ventral-apical jederseits bezähnelt. IV. Bein des ♂: Coxa apical-innen unbewehrt, apical-dorsal-außen mit 1 mächtigen, im Halbkreis nach oben-hinten gekrümmten Dornhaken, vor dessen Basis ventral-außen noch 1 kurzer, stumpfer Kegeldorn steht; Trochanter etwas länger als dick, dorsal-basal-außen und ventral-apical-innen mit je 1 stumpfen Kegelhöcker und dorsal-apical-außen mit einem mäch-

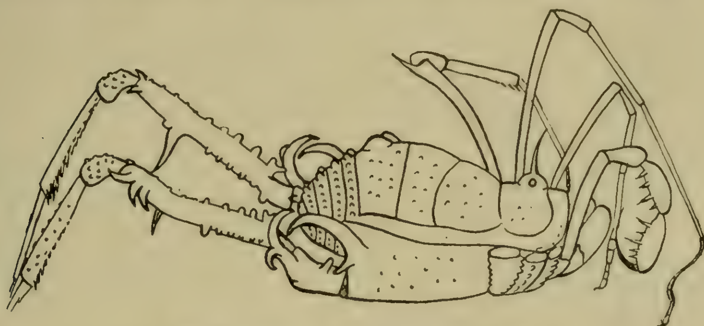


Fig. 28. *Pachylibunus armatissimus* Rwr. — Rechte Seitenansicht des ♂ ohne Endglieder des IV. Beines und ohne rechtes I.—III. Bein.

tigen nach vorn-oben im Halbkreis (dem Coxenhakendorn zu) gekrümmten Dornhaken, der in der Mitte außen einen gekrümmten, spitzen Gabelast trägt; Femur dick, basal etwas geknickt, dorsal gleich hinter diesem Knick mit einem kurzen, zweigabeligen Höcker und weiterhin in der basalen Hälfte der Femurlänge mit einer dorsal-medianen Längsreihe aus 4 stumpfen Höckerchen, dorsal-innen mit 1 Apicaldorn, dorsal-außen im Basaldrittel mit einer Reihe aus 6 Höckerchen (der apicale davon der größte) und apical mit 3 kräftigen, spitzen, abwärts, aber stark divergierend gekrümmten Dornen, ventral-innen im apicalen Drittel der Femurlänge mit 1 großen, geschwungenen, senkrecht abstehenden sehr spitzen Dorn, hinter dessen Basis noch 1 stumpfes Höckerchen steht; Patella allerseits rauh bekörnelt; Tibia keulig, dorsal rauh bekörnelt und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 8, 7, 7.

Färbung des Körpers matt schwarz, desgleichen Cheliceren und das ganze IV. Bein. Femur, Tibia und Metatarsus des I.—III. Beines blaßgelb mit schwarz angelaufenen Spitzen und die Patellen ganz schwarz. Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

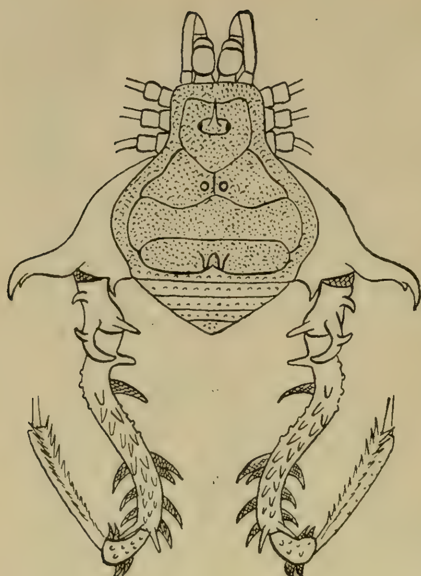


Fig. 29.
Allogonyleptes insignitus Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Gen. **Allogonyleptes** nov. gen.

Augenhügel quer-oval und in einen spitzen Mediandorn ausgezogen. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln; II. Area unbewehrt und ohne Tuberkelpaar; III. Area mit einem mittleren Paare aufrechter Kegeldornen. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens ohne mittlere Paare von Tuberkeln oder Kegeldornen und ohne mediane Einzeldornen; dorsale Analplatte unbewehrt. Palpen kürzer als der Körper; Femur apical-innen unbewehrt. Beine lang und kräftig; hintere Femora stark gekrümmt. I. Tarsus 6gliedrig; II., III. und IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Brasilien. — 1 Art.

A. insignitus nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 10, II. 21, III. 17, IV. 21 mm.

♀ unbekannt.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, dicht bekörnelt, sonst unbewehrt. Augenhügel quer-oval und oben in 1 schlanken, nach vorn gekrümmten Mediandorn ansteigend, basal hinten bekörnelt. Fläche des Cephalothorax, des Scutumseitenrandes, der I.—III. Area des Abdominalscutums gleichmäßig sehr dicht und fein bekörnelt; I. Area mit einem mittleren Paare niedriger, blanker Höckerchen und III. Area mit einem mittleren Paare einander sehr genäherter, senkrechter, stumpfer, kleiner Kegeldornen. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe, desgleichen die freien Ventralsegmente des Abdomens; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt. I. und II. Coxa mit je einer mittleren Körnchenlängsreihe; III. und IV. Coxa mattglatt, doch III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Cheliceренglied mit ganz glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied normal gebaut, glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter, Femur und Patella gänzlich unbewehrt, glatt; Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten)

Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I. und II. Femur gerade, III. Femur S-förmig gebogen; alle Glieder des I.—III. Beines unbewehrt, nur III. Tibia ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. IV. Bein des ♂: Coxa apical-innen mit 1 kurzen Kegeldorn, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, nach hinten-außen zeigenden, wenig geschwungenen Dornhaken, der kurz vor der Spitze ventral einen kleinen Gabelhöcker trägt und eine nach hinten umbiegende Spitze zeigt; Trochanter etwas länger als dick, ventral nur bekörnelt, dorsal-apical-innen und dorsal-basal-außen mit je 1 kräftigen Kegeldorn, dorsal-apical-außen mit 1 großen, nach oben-innen gekrümmten Dornhaken, der in der Mitte außenseits ein rückgekrümmtes Gabeldörnchen zeigt; Femur stark S-förmig gekrümmt, dorsal in den apicalen $^{2}/_{3}$ der Femurlänge dicht und regellos mit stumpfen Kegeldornen besetzt, lateral-innen mit 1 basalen stumpfen Kegeldorn, lateral-innen und außen mit einer Längsreihe stumpfer Körnchen, ventral-apical-außen mit einer Reihe aus 3 stark gekrümmten spitzen Kegeldornen, ventral-innen im Basaldrittel mit 1 kräftigen, gekrümmten, spitzen Dorn und Apicaldrittel mit einer Reihe aus 4 spitzen, gekrümmten, kräftigen Dornen, deren 2 basale einander berühren; dorsal-apical jederseits mit 1 geraden Kegeldorn bewehrt; Patella rings rauh bekörnelt und ventral-apical jederseits mit 2 kräftigen, spitzen, gekrümmten, doch kurzen Kegeldornen; Tibia wie die des III. Beines gebaut und bewehrt. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 7.

Färbung des Körpers und sämtlicher Gliedmaßen rostgelb.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Weyhia parva nov. spec.

♂. L. des Körpers 5,5 mm; des I. Beines 9,5, II. 16, III. 14, IV. 19 mm.

Körper dorsal gegen die III. Area des Abdominalscutums hin hoch ansteigend. Stirnwand des Cephalothorax an jeder Seitenecke wie auch median mit je 2 nebeneinanderstehenden (also im ganzen 6) spitzen Dörnchen bewehrt. Augenhügel niedrig, queroval und oben mit 2 schlanken, divergierenden Dörnchen bewehrt. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel bekörnelt und mit einem mittleren Paare blanker Buckelhöckerchen. Scutumseitenrand dicht regellos bekörnelt und an seiner Außenkante mit einer Reihe blanker Buckelhöckerchen, die an der größten Scutumbreite am größten sind. I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare blanker Buckelhöckerchen; III. Area median in einen dicken Hügel ansteigend, der oben zwei nebeneinanderliegende, große längsovale, glänzende Buckel aufweist; I.—III. Area im übrigen dicht rauh bekörnelt. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe grober, blanker Buckelkörnchen; dorsale Analplatte rauh bekörnelt. Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen

reich bekörnelt und behaart; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit ganz glatten dorsalem Apicalbuckel; II. Glied normal gebaut, glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter, Femur und Patella ganz unbewehrt, glatt; Tibia ventral innen mit 3 gleichgroßen und außen mit 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 7 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kräftig; I. und II. Femur gerade, III. Femur S-förmig gekrümmt; alle Glieder des I.—III. Beines bis zur Tibia, letztere in 5 Längsreihen mit spitzenborstigen Körnchen besetzt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen grob bekörnelt, apical-innen unbewehrt, dorsal-apical-außen mit 1 schräg nach außen-hinten ge-

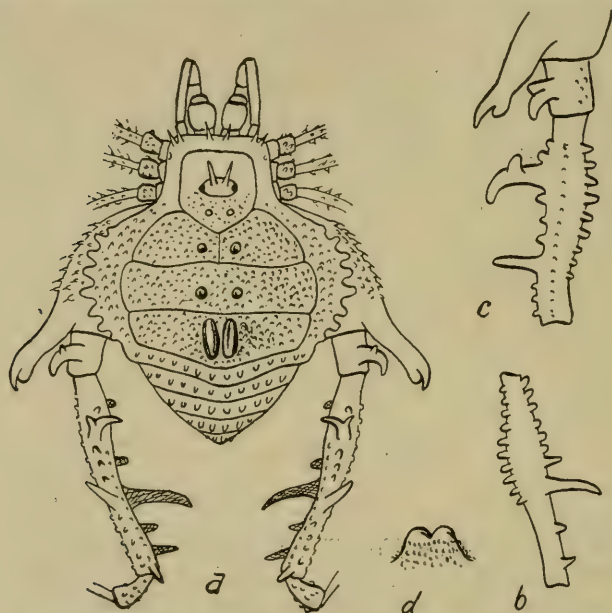


Fig. 30. ***Weyhia parva*** **Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines; b) rechter IV. Femur des ♂ ventral und c) von außen; d) Buckelhöcker der III. Area des Abdominalscutums.**

richteten, fast geraden, dicken Hakendorn, der kurz vor seinem Ende einen dicken Ventralhöcker und darauffolgend eine kleine, ganz nach hinten umgebogene Spitze zeigt; Trochanter so lang wie dick, ventral verstreut bekörnelt, dorsal-außen in der Mitte mit 1 nach unten-hinten gekrümmten Kegeldorn, der vorn in der Mitte einen kurzen Kegelhöcker zeigt; Femur im basalen Drittel etwas verdickt, ventral-außen in den basalen $^2/_3$ mit einer Reihe aus 10 stumpfen dicken Höckerchen, ventral-innen in der basalen Hälfte mit einer gleichen Reihe, darauf folgend in der apicalen Hälfte 4 Kegeldornen, deren 3. (von der Femurspitze aus) einen

(größten!) Dornhaken bildet, dorsal mit 3 Längsreihen stumpfer Körnchen, im basalen Drittel mit 1 aufrechten, nach hinten gekrümmten, stumpfen Dornhaken, der in der Mitte vorn-außen einen stumpfen Höcker trägt, ferner dorsal in $^2/_3$ der Femurlänge mit 1 geraden, nach vorn-außen geneigten Kegeldorn; dorsal-innen mit 1 Enddorn; Patella rings bekörnelt; Tibia mit 5 Längsreihen spitzenborstiger Körnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 11, 7, 8.

Färbung des Körpers und sämtlicher Gliedmaßen rostgelb.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Metagonyleptes armatifrons nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 6,5 mm; des I. Beines 9, II. 20, III. 14, IV. 20 mm.

Körper gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax oben mit 1 großen, medianen, aus zwei nebeneinanderstehenden eng verschmolzenen zusammengesetzten, schräg-aufrechten Mediandorn und jederseits an den Seitenecken mit je 2 schräg-aufrechten, etwas kleineren Dornen, deren äußerer kleiner ist als der innere; Cephalothorax im übrigen auf Stirn- und Seitenrand und auf seiner Fläche wie das ganze Abdominalscutum einschließlich seines Seitenrandes und auch die freien Dorsalsegmente des Abdomens gleichmäßig rauh bekörnelt mit undeutlichen Furchen. Augenhügel hinten rauh bekörnelt und oben in einen Kegel ansteigend, dessen Spitze kurz 2gabelig ist. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel und I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare stumpfer Höckerchen; Scutumseitenrand an seiner breitesten Stelle (neben der II. und III. Area) mit 4 großen, wagerecht vorstehenden, stumpfen Kegeldornen; Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je 1 kräftigen Mediandorn, deren letzter der größte ist; dorsale Analplatte bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche aller vier Coxen gleichmäßig grob bekörnelt, doch viel spärlicher als der Rücken; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Cheliceren-glied mit gänzlich glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 1 Körnchen; Femur ventral mit 2 basalen Körnchen, apical-innen unbewehrt;

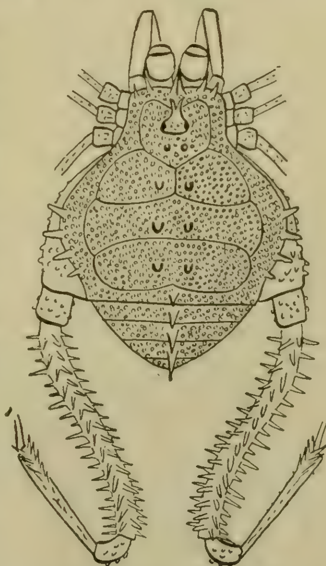


Fig. 31. *Metagonyleptes armatifrons* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Patella unbewehrt; Tibia ventral innen mit 4 (1. und 4. die größten!) und außen mit 3 (der 2. der größte!) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 5 (1. und 3. die größten!) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I. und II. Femur gerade; III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt; I.—IV. Trochanter rauh bekörnelt; I.—III. Femur, Patella und Tibia mit Längsreihen spärlicher winziger Körnchen. IV. Bein des ♀: Coxa lateral-außen rauh bekörnelt und dorsal-apical unbewehrt; Femur mit 6 Längsreihen kräftiger, stumpfer und kurzer Kegeldörnchen; Patella rauh bekörnelt; Tibia apical leicht verdickt und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 11, 7, 8.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rostbraun; III. Area des Abdominalscutums ganz und die Mediandornen des Scutumhinterrandes und der freien Dorsalsegmente des Abdomens schwarz. Beine rostbraun, Spitzen der Femora und der Tibien schwarz. Cheliceren und Palpen rostgelb, schwarz genetzt.

Brasilien (Santos). 1 ♀.

Gen. **Acrogonyleptes** nov. gen.

Augenhügel quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen bewehrt. I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare niedriger, aber hervortretender Tuberkeln; III. Area mit einem dicken Medianhügel, der aus 2 Dornen verschmolzen erscheint und apical 2 nebeneinanderstehende Spitzen trägt. Scutumhinterrand und I. freies Dorsalsegment des Abdomens unbewehrt und ohne mittlere Dornen oder Tuberkelpaar und ohne Mediandorn; II. und III. freies Dorsalsegment mit je 1 Mediandorn; dorsale Analplatte unbewehrt. Palpen kürzer als der Körper; Femora apical-innen unbewehrt. Beine kräftig; hintere Femora nicht gekrümmt, gerade. I. Tarsus 6gliedrig, II., III. und IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Süd-Amerika (Brasilien). — 1 Art.

1. **A. spinifrons** nov. spec.

♂. L. des Körpers 9 mm; des I. Beines 13,5, II. 32, III. 23, IV. 33 mm.

♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig gewölbt. Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums gleichmäßig grob bekörnelt, einschließlich des Scutumseitenrandes. Stirnrand des Cephalothorax oben mit einem großen medianen, aus 2 nebeneinanderstehenden eng verschmolzenen zusammengesetzten, schräg-aufrechten Mediandorn, halbwegs zur Seitenecke mit 2 nahe nebeneinanderstehenden kleineren und ganz an der Seitenecke mit 1 kleineren, spitzen Dörnchen. Augenhügel quer-oval, hinten bekörnelt und oben mit 2 eng nebeneinander stehenden, spitzen, senkrechten Dörnchen. Fläche des Cephalothorax hinter dem Augenhügel und I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare

niedriger, blanker Buckelhöcker, die aus der Bekörnelung deutlich hervortreten; III. Area mit einem dicken, rauh bekörnelten Medianhügel, der oben 2 nebeneinanderstehende, stumpf gerundete Kegelhöcker trägt. Scutumseitenrand dicht regellos bekörnelt und an seiner Außenkante neben der II. Area mit einer Reihe aus 6—7 dicken, blanken, eingekerbten Buckelhöckern. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer aus der Bekörnelung deutlich hervortretenden Querreihe grober, blanker Höckerchen und II. und III. freies Dorsalsegment außerdem mit je 1 kräftigen, spitzen Mediandorn; dorsale Analplatte bekörnelt. Freie Ventralsegmente mit je einer Querreihe grober Buckelkörnchen; Fläche aller vier Coxen dicht mit groben Buckelkörnchen bestreut; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Cheliceren glied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel, der hinten 2 Zähnchen trägt; II. Glied glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter ventral mit 1 Körnchen; Femur dorsal mit einer Längsreihe aus 3 und ventral mit einer solchen aus 5 kleinen Körnchen, apical-innen unbewehrt; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 3 (der 2. der größte) und außen mit 2 gleichgroßen Stacheln; Tarsus ventral-innen mit 7 (1. und 3. die größten) und außen mit 6 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; alle Trochantere rauh bekörnelt; alle Femora gerade; I.—III. Femur, Patella und Tibia mit mehreren Längsreihen grober Körnchen. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen besonders grob bekörnelt, dorsal-apical unbewehrt; Femur mit 6 Längsreihen kräftiger, stumpfer und kurzer Kegeldörnchen; Patella rauh bekörnelt; Tibia apical leicht verdickt und ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. Zahl der Tarsenglieder 6, 10, 7, 8.

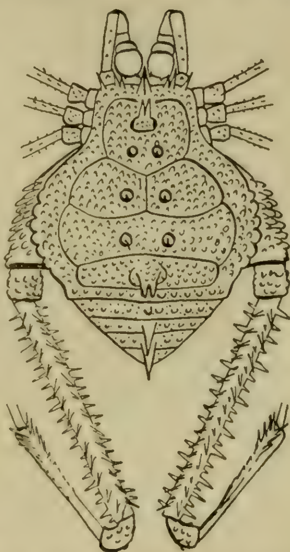


Fig. 32. *Acrogonyleptes spinifrons* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich sämtlicher Gliedmaßen gleichmäßig tiefschwarz.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Paragonyleptes pygoplus nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 8 mm; des I. Beines 13, II. 26, III. 18, IV. 27 mm.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, oben seitlich bekörnelt und hier an der Vorderkante mit

4 nebeneinanderstehenden spitzen Zähnchen, median in einen flachen, glatten Hügel ansteigend, der jedoch vorn 2 divergierende Dörnchen trägt. Augenhügel quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Kegeldörnchen besetzt. Fläche des Cephalothorax und der I.—III. Area des Abdominalscutums dicht mit blanken, groben Körnchen bestreut und mit je einem mittleren Paare stumpfer, blanker Buckelhöcker, die auf der III. Area am größten sind; III. Area außerdem noch mit einem hinteren mtitleren Paare weiter auseinanderstehender Buckelhöckerchen. Scutumseitenrand mit einer inneren Längsreihe feiner Körnchen, mit einer äußeren Längsreihe grober blanker Körnchen und außerdem an seiner Außenkante mit einer Reihe breiter, niedriger, eingekerbter Buckelhöckerchen. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe grober blanker Körnchen, aus denen auf dem II. und III. Segment je 1 kräftiger, spitzer Median-Kegeldorn hervortritt; dorsale Analplatte rauh bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen grob, aber spärlich mit blanken Körnchen bestreut; II. und III. Coxa mit je 2 mittleren Längsreihen blanker Körnchen; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen kürzer als der Körper; Trochanter dorsal und ventral mit je 1 Körnchen; Femur ventral mit 3 basalen Körnchen und apical-innen mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) und Tarsus ventral jederseits mit je 5 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine kräftig; I.—III. Trochanter bekörnelt und hinten in der Mitte mit je 1 kleinen Kegelhöcker; I. und II. Femur gerade, III. Femur S-förmig gekrümmt; I.—III. Femur, Patella und Tibia in spärlichen Längsreihen bekörnelt. IV. Bein des ♀: Coxa lateral-außen grob und dicht bekörnelt, apical-innen und dorsal-apical-außen mit je 1 kräftigen Kegeldorn; Trochanter so lang wie dick, rauh bekörnelt, ventral-apical-innen mit 2 und dorsal-apical-außen mit 1 Kegeldorn; Femur leicht S-förmig gekrümmt, in Längsreihen grob bekörnelt, dorsal in der Basalhälfte der Femurlänge mit einer Längsreihe aus 5 nach hinten-innen geneigten, geraden, stumpfen Kegeldornen,

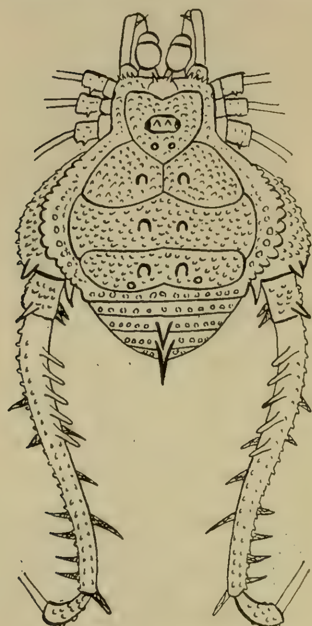


Fig. 33. *Paragonyleptes pygoplus* Rwr. — Körper des ♀ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

ventral-außen in der Mitte mit 2 und im Apicaldrittel mit einer Reihe aus 4 spitzen Kegeldornen, ventral-innen im Mitteldrittel mit einer Reihe aus 4 und apical mit 1 einzelnen spitzen Kegeldorn; Patella rauh bekörnelt; Tibia apical leicht keulig und fast glatt. Zahl der Tarsenglieder 6, 11, 8, 9.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich sämtlicher Gliedmaßen einfarbig dunkelbraun.

Brasilien (Santos). 1 ♀.

Gen. **Metagoniosoma** nov. gen.

Augenhügel niedrig, quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dornen besetzt. I.—III. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare stumpfer, kleiner Höckerchen;

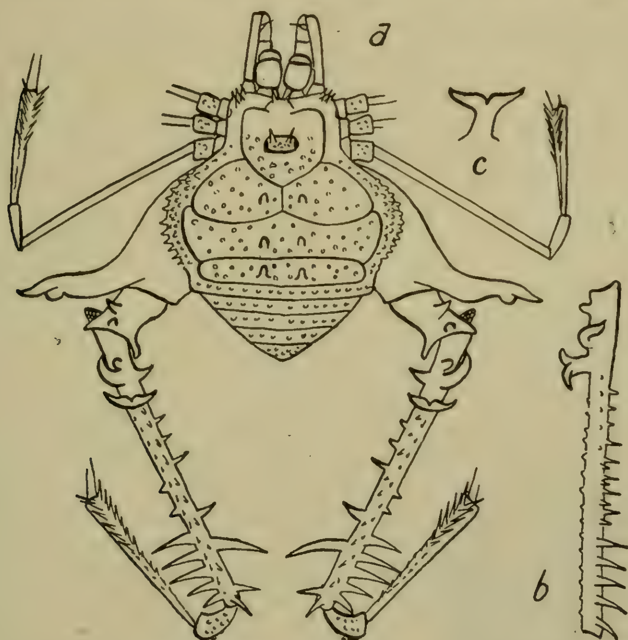


Fig. 34. *Metagoniosoma calcaripes* Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne I. u. II. Bein und ohne Englieder des III. u. IV. Beines; b) rechter IV. Femur des ♂ von außen; c) dorsal basaler Gabeldorn des IV. Femur des ♂ frontal.

Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt und ohne mittlere Tuberkelpaare oder Mediandörnchen. Palpen so lang wie der Körper; Femur ventral unbewehrt und apical-innen mit 1 Stachel besetzt. Beine lang und kräftig; Femora gerade. I.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Südamerika (Brasilien). — 1 Art.

1. **M. calcaripes** nov. spec.

♂. L. des Körpers 8,5 mm; des I. Beines 22, II. 44, III. 33, IV. 52 mm.

♀ unbekannt.

Körper dorsal flach gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax nach hinten leicht durchgebogen, median in einen flachen Hügel ansteigend, der 2 nebeneinanderstehende, divergierende Dörnchen trägt, an den Seitenecken mit je einer Gruppe aus 5 kleinen, spitzen Dörnchen, sonst glatt. Augenhügel quer-oval, hinten bekörnelt und oben mit 2 nebeneinanderstehenden, divergierenden Dörnchen. Fläche des Cephalothorax und der I.—III. Area des Abdominalscutums überall spärlich mit blanken, kleinen Körnchen bestreut; I.—III. Area mit je einem deutlichen mittleren Paare stumpfer, blanker Höckerchen, die auf der III. Area am größten sind. Scutumseitenrand sehr dicht und regellos bekörnelt und an seiner Außenkante mit kurzen, spitzen Kegelzähnchen in einer Reihe besetzt. Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment sowie freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt; I. und II. Coxa mit je 2 Körnchenlängsreihen; III. und IV. Coxa glatt; III. Coxa nur mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit gänzlich glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter unbewehrt; Femur ventral unbewehrt und apical-innen mit 1 Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) und Tarsus ventral jederseits mit je 7 (1. und 3. die größten) Stacheln bewehrt; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I.—III. Trochanter leicht bekörnelt; alle Femora gerade; Femur und übrige Glieder des I. und II. Beines glatt; Femur und Patella des III. Beines glatt; III. Tibia ventral mit 2 Längsreihen apicalwärts an Größe zunehmender Zähnchen. IV. Bein des ♂: Coxa auch lateral-außen glatt, apical-innen unbewehrt, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, wagerecht nach außen zeigenden, zweifach schwach geschwungenen, basal dicken, apical in eine kurz-gekrümmte Spitze auslaufenden Kegeldorn, der nahe der Spitze ventral-hinten einen Gabelhöcker trägt; Trochanter etwas länger als dick, in der Mitte leicht eingeschnürt, ventral spärlich verstreut bekörnelt, apical-innen-lateral, dorsal-median in der Mitte und ventral-apical-außen mit je 1 dicken stumpfen Kegelhöcker, dorsal-median-apical mit 1 kleinen Buckelhöcker; Femur basal leicht verdickt, dorsal mit 2 vollständigen Körnchenlängsreihen, nahe der Basis dorsal mit 1 Basalhöcker, dahinter mit 1 großen, dicht am Femur nach vorn-außen gekrümmten, anliegenden Dornhaken, dahinter mit 1 dicken, senkrecht stehenden, 2-spitzigen Dorngabel, ventral unbewehrt, lateral-außen im Enddrittel mit 5 mächtigen, leicht gekrümmten, spitzen Kegeldornen, lateral-innen im Mitteldrittel mit 3 kurzen Kegeldornen und im Enddrittel mit 3 Kegeldornen, deren 1. kurz und

vorgekrümmt, deren 2. von allen am größten und leicht nach hinten gekrümmt, deren 3. kurz und gerade ist, außerdem dorsal-apical-innen mit 1 geraden Kegeldorn; Patella rauh bekörnelt und Tibia wie die III. Tibia gebaut und bewehrt. Zahl der Tarsenglieder 7, 15, 8, 10.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich sämtlicher Gliedmaßen schwarzbraun einfarbig.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Ancistrotus gracilis nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 5 mm; des I. Beines 8, II. 18, III. 14,5. IV. 20 mm.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax doppelt geschwungen und an der vorderen Kante mit einer Reihe feiner spitzer Zähnchen, sonst unbewehrt. Augenhügel niedrig, quer-oval, hinten bekörnelt und oben jederseits der flachen Längsfurche mit je 1 schräg aufrechten Dörnchen. Fläche des Cephalothorax größtenteils glatt, nur hinten median rauh bekörnelt; I.—III. Area des Abdominalscutums rauh bekörnelt, nur III. Area mit einem mittleren Paare schlanker, aber stumpfspitziger, basal rauh bekörnelter Kegeldornen. Scutumseitenrand mit einer inneren Längsreihe stumpfer Körnchen und mit einer äußeren Kantenreihe spitzer Zähnchen. Scutumhinterrand und I. und II. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe, die jederseits nahe den Ecken mehr oder minder doppelt ist; III. freies Dorsalsegment mit 2 Körnchenquerreihen; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe spitzenborstiger Körnchen; Fläche der Coxen sehr dicht und gleichmäßig mit spitzenborstigen Körnchen bedeckt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen grob bekörnelt und dorsal-apical-außen mit 1 geraden Kegeldorn. I. Chelicerenglied mit dorsalem Apicalbuckel, der hinten 3 und vorn-innen 1 spitzes Zähnchen trägt; II. Glied glatt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter dorsal und ventral mit je 1 spitzen Zähnchen; Femur unbewehrt bis auf den apical-inneren Stachel; Patella unbewehrt; Tibia ventral-innen mit 5 (1. und 4. die größten) und außen mit 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und dünn; alle Trochantere dorsal leicht und ventral grober

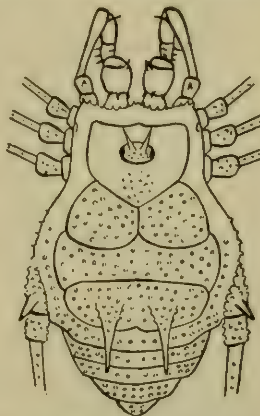


Fig. 35. *Ancistrotus gracilis* Rwr. — Körper des ♀ dorsal ohne Endglieder der Beine.

bekörnelt; alle Femora gerade und spärlich in Längsreihen bekörnelt; übrige Beinglieder unbewehrt und glatt. Zahl der Tarsenglieder 6, 11, 7, 8.

Färbung des Körpers rostgelb; Cephalothorax jederseits sowie I. Area des Abdominalscutums jederseits und II. und III. Area in der Mitte schwarz beschattet. Cheliceren rostgelb; Palpen blaßgelb. Beine rostgelb, schwarz genetzt; Spitzen der Femora und Tibien und die ganzen Patellen schwarz angelaufen.

Brasilien (Santos). 1 ♀.

Gen. **Sphaerobunus** nov. gen.

Augenhügel quer-oval und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen besetzt. I. Area des Abdominalscutums unbewehrt und nicht wie die II. Area mit einem mittleren Paare hervortretender Tuberkeln; III. Area mit einem medianen breiten Kegelhügel, der oben in Gestalt eines blanken, wohlabgesetzten Kugelknöpfchen abgeschlossen wird. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens unbewehrt und ohne hervortretende Tuberkel- oder Dornenpaare. Palpen etwas länger als der Körper; Femur dünn und ganz unbewehrt. Beine lang und kräftig; hintere Femora mehr oder minder S-förmig gekrümmt; I. Tarsus 5gliedrig; II.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel; (Doppelklauen der III. und IV. Tarsen kammzähnig); Endabschnitt des I. und II. Tarsus je 3gliedrig.

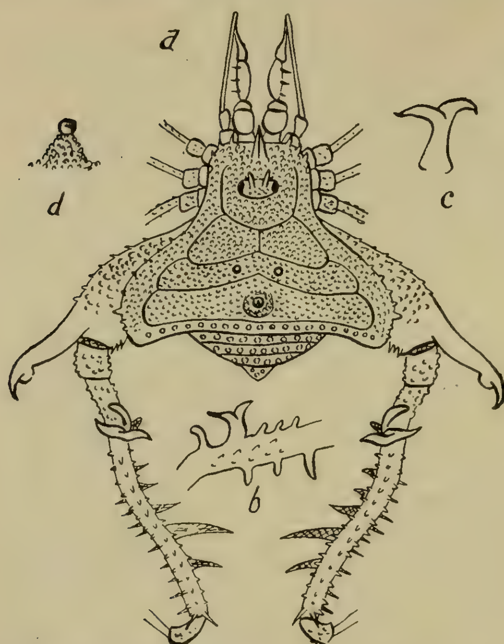


Fig. 36. *Sphaerobunus rhinoceros* Rwr. — a) Körper des ♂ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines; b) Basalhälfte des IV. Femur des ♂ lateral-innen; c) dorsalbasaler Gabeldorn des IV. Femur des ♂ frontal; d) medianer Knopfhügel der III. Scutumarea.

Südamerika (Brasilien). — 1 Art.

1. **S. rhinoceros** nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; der Palpen 6,5; des I. Beines 10, II. 22, III. 16, IV. 23 mm.

♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax

gerade, oben mit 1 starken, schräg-aufrechten Mediandorn, der aus 2 nebeneinanderstehenden Dornen verschmolzen ist, und an jeder Seitenrundung mit 3 kleineren Dörnchen bewehrt, auf der Fläche verstreut bekörnelt. Augenhügel quer-oval, niedrig, hinten bekörnelt und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen bewehrt. Fläche des Cephalothorax und der I.—III. Area des Abdominalscutums dicht und gleichmäßig rauh bekörnelt, desgleichen der Scutumseitenrand, der außerdem an seiner Außenkante eine Reihe größerer, isolierter Kegelhöckerchen trägt; II. Area außerdem mit einem mittleren Paare niedriger, doch deutlich hervortretender Tuberkeln; III. Area mit einem breiten medianen Kegelhügel, der rings rauh bekörnelt ist und oben mit einem blanken, wohl abgeschnürten Kugelknöpfchen besetzt ist. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe. Freie Ventralsegmente sehr zusammengedrängt und mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen dicht und grob bekörnelt; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit ganz glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen etwas länger als der Körper; Trochanter, der sehr dünne, gerade Femur und die basal dünne, apical-dick-keulige Patella gänzlich unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 3 (1. und 2. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 2 großen Stacheln und dazwischen ventral mit 2 parallelen Längsreihen winziger, spitzer Zähnchen; Tarsalklaue etwas länger als der Tarsus. Beine lang und kräftig; I.—III. Trochanter spärlich bekörnelt; I. und II. Femur gerade, spärlich bekörnelt, fast glatt, I. und II. Patella und Tibia glatt; III. Femur S-förmig gekrümmt, rauh bekörnelt wie die Patella; III. Tibia glatt. IV. Bein des ♂: Coxa lateral-außen dicht grob bekörnelt, apical-innen mit 3 spitzen Zähnchen, dorsal-apical-außen mit einem mächtigen, nach hinten-oben-außen gekrümmten Hakendorn, der ventral nahe seiner ganz nach hinten gekrümmten Spitze einen stumpfen Gabelhöcker trägt; Trochanter so lang wie dick, rings rauh bekörnelt; Femur S-förmig gekrümmt, dorsal mit 3 Längsreihen grober Höckerchen, dorsal-apical mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen, dorsal-basal und etwas vom Gelenk entfernt mit 1 inneren, nach außen über den Femur stark hinweg gekrümmten, stumpfen Dornhaken, hinter diesem 1 dicker, senkrecht aufsteigender Gabeldorn, dessen beide Äste wagerecht nach innen und außen divergieren, ventral-außen mit einer Längsreihe stumpfer Kegeldörnchen, ventral-innen in dem Mitteldrittel der Femurlänge mit einer von ventral-innen nach ventral-median gekrümmten Reihe aus 5 großen, spitzen Kegeldornen, deren 4. und 5. am größten und etwas nach hinten gekrümmt sind; Patella rauh bekörnelt; Tibia fast unbewehrt. Zahl der Tarsenglieder 5, 11, 7, 8.

Färbung des Körpers rostbraun einschließlich der Cheliceren und der Beine, nur Palpen blaßgelb.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Parampheres tibialis nov. spec.

♂. L. des Körpers 8,5 mm; des I. Beines 15, II. 32, III. 26, IV. 37 mm.

♀ unbekannt.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, oben median in einen flachen Hügel ansteigend, der 2 divergierende, nebeneinanderstehende, spitze Dörnchen trägt, oben jederseits an den Seitenecken mit je 3 spitzen Zähnchen besetzt. Augenhügel queroval, median stark ansteigend und oben mit 2 kurzen nebeneinanderstehenden, sich basal einander gabelförmig berührenden, stumpfen Dörnchen besetzt, seine hintere Fläche bekörnelt. Cephalothorax in der Mediangegend grob bekörnelt. Seitenrand des Abdominalscutums in 2 unregelmäßigen Längsreihen grob blank bekörnelt und an seiner Außenkante an der breitesten Stelle mit einer Reihe aus 5 stumpfen, groben Kegelhöckerchen. I.—III. Area des Abdominalscutums dicht und regellos grob bekörnelt und mit je einem mittleren Paare niedriger, stumpfer, halbkugelig-glänzender Tuberkeln, die auf der III. Area am kräftigsten sind. Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe grober blanker Körnchen, aus denen je 1 Mediankegelhöcker hervortritt, von denen der letzte der kleinste ist; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens und der beim ♂ aufgewulstete Hinterrand des Stigmensegmentes mit je einer winzigen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen spärlich verstreut bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied glatt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter unbewehrt; Femur dünn und cylindrisch, nur ventralbasal mit 2 stumpfen Körnchen, sonst glatt und unbewehrt; Patella keulig und unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 2 großen Stacheln und dazwischen ventral mit 2 parallelen Längsreihen winziger, spitzer Zähnchen; Tarsalklaue so lang wie der

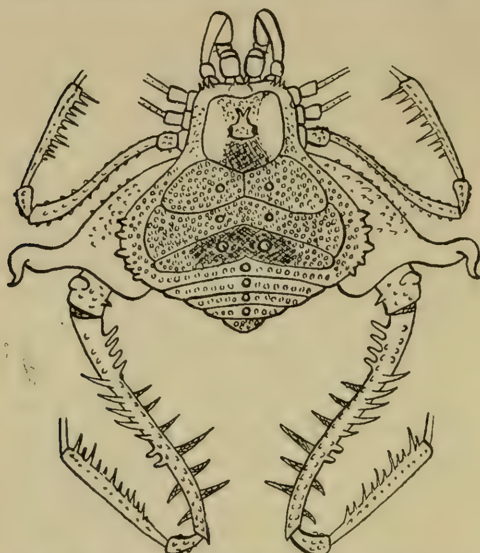


Fig. 37. *Parampheres tibialis* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne I. u. II. Bein und ohne Endglieder des III. u. IV. Beines.

Tarsus. Beine lang und dünn; I.—III. Trochanter bekörnelt; I. und III. Femur gerade und fast glatt wie die übrigen Glieder des I. und II. Beines; III. Femur S-förmig gekrümmt und in Längsreihen bekörnelt; III. Patella bekörnelt; III. Tibia apical leicht keulig, ventral-außen mit einer Körnchenlängsreihe und ventral-innen mit einer Längsreihe aus 8—10 längeren und kürzeren, spitzen, schlanken Zähnen. IV. Bein der ♂: Coxa lateral-außen bekörnelt, apical-innen unbewehrt, dorsal-apical-außen mit 1 mächtigen, ungegabelten Hakendorn, der in der Apicalhälfte plötzlich nach oben und dann spitz nach hinten-außen gekrümmt ist; Trochanter so lang wie dick, bekörnelt, lateral-innen mit 1 Mitteldörnchen und dorsal-außen in der Mitte mit 1 dicken, wulstartigen Querhöcker; Femur S-förmig gekrümmt, basal verdickt, in Längsreihen grob bekörnelt: aus diesen Längsreihen treten hervor dorsal-innen im Basaldrittel 4 stumpfe Kegeldornen, dorsal-außen im Mitteldrittel 5 spitze, vorgekrümmte Kegeldornen, ventral außen im Spitzendrittel 2 spitze Kegeldornen, ventral-innen in den apicalen $^2/_3$ eine Reihe aus 6 (größten) Kegeldornen, deren 4. der größte ist; Patella verstreut bekörnelt; Tibia wie III. Tibia gebaut und bewehrt. Zahl der Tarsenglieder 6, 11, 7, 8.

Färbung des Körpers hell rostgelb; Cephalothorax im Mittelfeld mit dem Augenhügel und Mitteldrittel der III. Area des Abdominalscutums schwarz, desgleichen Dorn der IV. Coxa, Spitze des IV. Femur und die ganze Patella und Tibia des IV. Beines; jederseits neben dem Augenhügel auf dem Cephalothorax je ein längsovaler, blaßgelber Fleck. Cheliceren rostgelb. Palpen fast schwarz.

Brasilien (Santos). 1 ♂.

Gen. **Procranaus** nov. gen.

Augenhügel quer-oval, längsgefurcht und oben mit 2 nebeneinanderstehenden Dörnchen besetzt. I. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare kräftiger Kegeldornen; II. Area unbewehrt und wie die IV. Area ohne mittleres Tuberkel- oder Dornenpaar; III. Area mit einem mittleren Paare großer Kegeldornen. I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einem mittleren Paare stumpfer, niedriger Tuberkeln; dorsale Analplatte unbewehrt. Palpen so lang wie der Körper; Femur lateral-außen mit einer Körnchenlängsreihe, apical-innen unbewehrt und hier ohne Stachel. Beine lang und dünn; Femora gerade. I. Tarsus 6gliedrig; II.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Ecuador. — 1 Art.

1. **P. filipes** nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 7 mm; des I. Beines 19, II. 52, III. 34, IV. 45 mm.

Körper hinten hoch gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax glatt, nur an jeder Seitenecke mit 3 kleinen spitzen Zähnchen.

Augenhügel groß und breit, niedrig, quer-oval, in der Mediane flach eingesenkt, oben jederseits mit 1 langen, stark divergierenden, schlanken und spitzen Dorn, vor und hinter dem jeweils je 1 spitzes, kleines Körnchen steht. Fläche des Cephalothorax glatt, nur hinten jederseits mit je 2 hintereinanderstehenden groben Körnchen. Scutumseitenrand und Scutumhinterrand ganz glatt. Fläche des Abdominalscutums mattglatt, doch I. Area mit einem mittleren Paare kräftiger Kegeldornen, die von außen her basal im Halbkreis von je 4 stumpfen Körnchen umgeben sind; II. Area jederseits mit je 2 stumpfen Körnchen; III. Area mit einem mittleren Paare hoher, starker, spitzer, nach hinten-außen zeigender Kegeldornen, die basal-hinten-außen je 1 stumpfes Körnchen tragen, außerdem zeigt die III. Area schräg-außen hinter jedem Kegeldorn je 1 stumpfes Körnchen. I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens jederseits an der Außenecke mit je 1 stumpfen Tuberkeln und mit je einem mittleren Paare stumpfer Tuberkeln; dorsale Analplatte unbewehrt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer groben Körnchenquerreihe; I. Coxa mit einer mittleren Längsreihe grober, spitzenborstiger Höckerchen; II. und III. Coxa mit je 2 solchen Längsreihen und III. Coxa außerdem mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa spärlich mit groben Körnchen bestreut, dichter lateral-außen und dorsal-apical-außen mit 1 kurzen, dicken Kegelhöcker. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel; II. Glied frontal dicht grob bekörnelt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter dorsal und ventral mit je 3—4 groben Körnchen besetzt; Femur dorsal und ventral glatt und wie apical-innen unbewehrt, nur lateral-außen mit einer Körnchenlängsreihe; Patella unbewehrt; Tibia ventral-außen mit 5 (1. und 3. die größten) und innen mit 5 (1. und 4. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 5 (1. und 4. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und relativ dünn; alle Glieder glatt und nicht bekörnelt; alle Femora gerade. Zahl der Tarsenglieder 6, 24, 7, 7.

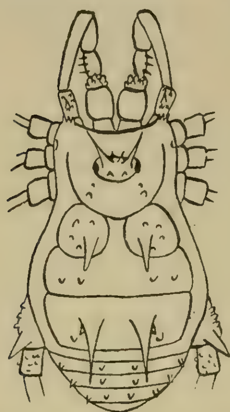


Fig. 38. *Procranaus filipes* Rwr. — Körper des ♀ dorsal, ohne Endglieder der Beine.

Färbung des Körpers dorsal und ventral sammetschwarz, Cheliceren und Palpen desgleichen. Beine rostrot, doch Trochantere ganz, Femora und Tibien an den Spitzen und Patellen ganz schwarz.

Ecuador (Sibambe). 1 ♀.

Gen. **Ventripila** nov. gen.

Augenhügel quer-oval und oben jederseits der Längsfurche in je 1 Dörnchen ansteigend. I. und III. Area des Abdominalscutums

mit je einem mittleren Paare kurzer, stumpfer Kegeldornen; II. Area und Scutumhinterrand unbewehrt und ohne mittlere Tuberkel- oder Dornenpaare. I. freies Dorsalsegment des Abdomens mit einem mittleren Paare niedriger, aber deutlicher Tuberkeln und II. und III. freies Dorsalsegment mit je einem mittleren Paare stumpfer, kleiner Kegeldornen, dorsale Analplatte unbewehrt. Stigmensegment in der Mitte seines Hinterrandes nur beim ♂ mit einer wagerecht nach hinten vorgestreckten, langen und schlanken, aber stumpfen Chitinsäule, die dem ♀ vollkommen fehlt. Palpen so lang wie der Körper; Femur mit je einer ventralen, lateral-äußeren und dorsalen Körnchenlängsreihe, doch apical-innen unbewehrt. Beine lang und dünn; sekundäre Geschlechtsmerkmale am IV. Bein des ♂ in Form größerer Zähnchen und Dorne entwickelt; alle Femora gerade. I.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel.

Ecuador. — 1 Art.

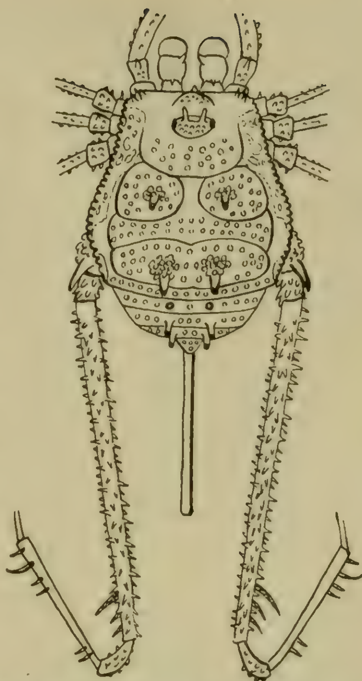


Fig. 39. *Ventripila marginata* Rwr. — Körper des ♂ dorsal ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des II. Beines.

1. **V. marginata** nov. spec.

♂. L. des Körpers 9 mm; der Ventralsäule 5 mm; des I. Beines 13, II. 32, III. 24, IV. 30 mm.

♀. L. des Körpers 7 mm; des I. Beines 18, II. 38, III. 30, IV. 40 mm.

Körper gleichmäßig hochgewölbt. Stirnrand des Cephalothorax unten median mit 1 Zähnchen, oben in einen rauh bekörnelten Medianhügel ansteigend und an jeder Seitenecke mit 3 spitzen Zähnchen besetzt. Augenhügel quer-oval und dicht und grob bekörnelt, oben mit 2 nebeneinanderstehenden stumpfen, kurzen Kegeldörnchen bewehrt. Fläche des Cephalothorax und der I.—III. Area des Abdominalscutums mit groben, blanken Körnchen bestreut, die nur auf der II. Area in 2 regelmäßigen Querreihen stehen; I. und III. Area außerdem mit je einem mittleren Paare stumpfer, dicker, kurzer Kegeldornen, die basal rings sehr grob und dicht bekörnelt sind. Scutumseitenrand auf seiner Fläche glatt, doch an seiner ganzen Außenkante entlang mit einer Reihe eingekerbter, dicker Buckelkörnchen besetzt. Scutumhinterrand

und I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Querreihe grober Körnchen, aus denen auf dem I. freien Dorsalsegment ein mittleres Paar stumpfer, blanker Tuberkeln deutlich und auf dem II. und III. freien Dorsalsegment je ein mittleres Paar stumpfer, kleiner Kegeldornen hervortritt; dorsale Analplatte verstreut grob bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe sehr grober Körnchen, desgleichen der Hinterrand des Stigmensegments, der nur beim ♂ eine wagerecht nach hinten vorgestreckte, mediane, schlanke und glatte, aber stumpf endigende Chitinsäule trägt, von der beim ♀ keine Spur vorhanden ist. I.—IV. Coxa sehr grob und dicht gleichmäßig bekörnelt; I. Coxa apical-vorn mit 1 kurzen, dicken Kegelhöcker, III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen grob bekörnelt und dorsal-apical-außen beim ♂ und ♀ mit 1 kurzen leicht gekrümmten, dicken Kegeldorn. — I. Chelicerenglied mit dorsalem Apicalbuckel der hinten eine Querreihe aus 3 Zähnchen und vorn-innen 1 Zähnchen trägt; II. Glied glatt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter ventral mit 2 nebeneinanderstehenden Stacheln, dorsal verstreut bezähnelt und hier apical mit 1 Dörnchen bewehrt; Femur mit je einer ventralen, dorsalen und lateral-äußeren Längsreihe grober Körnchen, doch apical-innen unbewehrt; Patella und Tibia dorsal rauh bekörnelt; Patella sonst unbewehrt; Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und dünn; alle Femora gerade; alle Beinglieder bis zur Tibia rauh bekörnelt. I. Metatarsus beim ♂ apical leicht keulig verdickt; IV. Bein des ♂ außer der rauhen Bekörnelung: Femur ventral-apical-außen mit einer Reihe aus 3 nach hinten gekrümmten schlanken Dornen, deren erster der längste ist, und Tibia ventral-außen mit 2 kleinen basalen und 4 apicalen (von diesen der 3. der größte und deutlich gekrümmt) Dornen. Zahl der Tarsenglieder 7, 9, 7, 7.

Färbung des Körpers dorsal und ventral, sowie alle Gliedmaßen tief schwarz; nur der Scutumseitenrand zeigt nahe seinen Hinterecken einen kleinen milchweißen Flecken und auf seinen vorderen ⅔ bis fast an seine Vorderecke ein breites milchweißes, vielfach schwarz genetztes und punktiertes Längsband, das vorn etwas breiter ist als hinten.

Ecuador (Sibambe). 1 ♂, 2 ♀.

Holocranaus laevifrons nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 8 mm; des I. Beines 15, II. 30, III. 21, IV. 28 mm.

Körper gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax ausgebuchtet, oben ganz glatt und ohne Medianhügel, doch jederseits an den Seitenecken mit je 3 nebeneinanderstehenden Zähnchen. Augenhügel quer-oval, hinten grob bekörnelt und oben jederseits

mit einem kleinen, stumpfen Kegeldörnchen bewehrt. Hintere Fläche des Cephalothorax und I.—III. Area des Abdominalscutums mit groben Buckelkörnchen gleichmäßig bestreut und I. und III. Area mit je einem mittleren Paare rings sehr dicht und grob bekörnelter stumpfer Kegeldornen, die auf der I. Area nur klein sind und auf der III. Area stärker sind und hier hinten basalaußen je 1 kürzeren stumpfen Gabelhöcker tragen. Scutumseitenrand mit nur einer äußeren Randreihe grober Buckelkörnchen, die vorn neben der I. und hinten neben der III. Scutumquerfurche einmündet in je eine dichtere Gruppe zahlreicher Buckelkörnchen. Scutumhinterrand und I. und II. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe, aus der auf dem Scutumhinterrand und dem I. freien Dorsalsegment je ein mittleres Paar niedriger Tuberkeln hervortritt und auf dem II. freien Dorsalsegment ein mittleres Paar stumpfer Kegeldörnchen hervortritt wie auch auf dem III. freien Dorsalsegment, dessen vollständige Körnchenquerreihe aber am Segmenthinterrande, also außerhalb des Dörnchenpaares liegt; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; ventrale Analplatte mit 2 Körnchenquerreihen; Fläche der I.—IV. Coxa grob verstreut bekörnelt; I. Coxa am Vorderrande entlang mit einer Reihe aus 5—6 groben Dörnchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-dorsal (unter der Kante des Scutumseitenrandes) mit einem hervortretenden Kegelhöcker und dorsal-apical mit einem kräftigen, leicht gekrümmten Kegeldorn. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel, der hinten eine Querreihe aus 4 Zähnchen trägt; II. Glied glatt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter dorsal mit einem hohen Krönchen stumpfer Körnchen und ventral mit 1 Stachel; Femur S-förmig gekrümmt, ventral, dorsal und lateral-außen mit je einer Körnchenlängsreihe, apical-innen unbewehrt, dorsal-apical mit 1 großen Dornhaken; Patella und Tibia dorsal bekörnelt; Patella sonst unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral innen mit 3 (der basale der größte) und außen mit 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; alle Trochantere, Femora, Patellen und Tibien regellos rauh bekörnelt; alle Femora gerade; IV. Bein des ♀: Trochanter dorsal-außen mit 1 Mitteldörnchen und Femur ventral-außen nahe der Femurspitze mit 1 gekrümmten Dorn. Zahl der Tarsenglieder 7, 11, 7, 7.

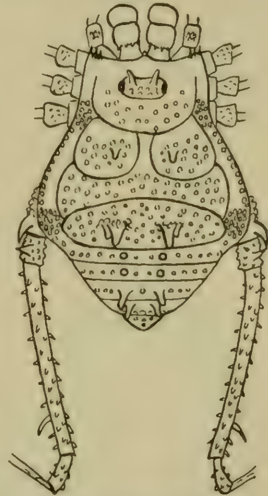


Fig. 40. *Holocranaus laevifrons* Rwr. — Körper des ♀ dorsal, ohne I.—III. Bein und ohne Endglieder des IV. Beines.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich aller Gliedmaßen schwarz; milchweiß sind die Buckelkörnchen folgender Lage: die beiden Gruppen des Scutumseitenrandes neben der I. und III. Scutumquerfurche, die Querreihe des III. freien Dorsalsegmentes und der Kegelhöcker der IV. Coxa unterhalb des Scutumseitenrandes.

Ecuador (Sibambe). 1 ♀.

Holocranaus luteimarginatus nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 10 mm; des I. Beines 17, II. 33, III. 26, IV. 37 mm.

Körper wenig, aber gleichmäßig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax unten median mit 1 kräftigen Kegelzähnchen, oben median in einen flachen, regellos fein bekörnelten Hügel ansteigend und jederseits an den Seitenecken mit einer dichten Gruppe aus etwa 10 spitzen Zähnchen. Augenhügel groß, doch niedrig, queroval, hinten grob bekörnelt und oben mit 2 nebeneinanderstehenden, weit voneinander entfernten, kurzen, stumpfen Kegeldörnchen. Fläche des Cephalothorax nur jederseits der glatten Mediane hinten verstreut bekörnelt; I. Area des Abdominalscutums rauh bekörnelt und mit einem mittleren Paare kleiner Kegeldörnchen; II. Area nur mit 2 Querreihen grober Körnchen; III. Area mit 2 Körnchenquerreihen, aus deren hinterer das mittlere Paar kräftiger, doch kurzer Kegeldornen hervorragt. Scutumseitenrand regellos mit groben Körnchen bestreut. Scutumhinterrand und I. freies Dorsalsegment des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe, aus der je ein mittleres Paar niedriger Tuberkeln hervortritt; II. und III. freies Dorsalsegment mit je einer Körnchenquerreihe, aus der je ein mittleres Paar kleiner, spitzer Kegeldörnchen hervortritt; dorsale Analplatte glatt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer dichten Körnchenquerreihe; I. und II. Coxa mit je einer mittleren Längsreihe stumpfer Körnchen; Fläche der III. und IV. Coxa spärlich verstreut bekörnelt und III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa dorsal-apical-außen mit 1 kurzen, etwas gekrümmten Kegeldorn. I. Chelicerenglied mit einem rauh bekörnelten dorsalen Apicalbuckel, der vorn jederseits je 1 kräftiges Zähnchen trägt; II. Glied frontal stark grob bekörnelt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter dorsal und ventral mit je 1 starken und ventral dahinter mit 1 nur schwachen Dörnchen; Femur dorsal, ventral und lateral-innen wie außen mit je einer regelmäßigen Körnchenlängsreihe, apical-

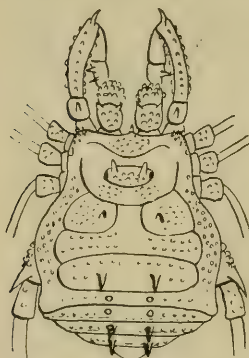


Fig. 41. *Holocranaus luteimarginatus* Rwr. — Körper des ♀ dorsal ohne Beine.

innen unbewehrt und dorsal-apical in einen kräftigen Dornhaken auslaufend; Patella und Tibia dorsal dicht grob bekörnelt; Patella sonst unbewehrt; Tibia ventral jederseits mit je 4 (1. und besonders 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral jederseits mit je 6 (3. und 5. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I. und II. Femur fast gerade, III. und IV. Femur S-förmig gekrümmt; I.—IV. Trochanter rauh bekörnelt; I.—IV. Femur spärlich fein bekörnelt; Patellen und Tibien fast glatt. Zahl der Tarsenglieder 8, 14, 8, 9.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich der Cheliceren und Beine dunkelbraun, nur der Hinterrand des I.—III. freien Dorsalsegmentes des Abdomens fein gelbweiß berandet. Palpen rostgelb, doch reich schwarz genetzt.

Ecuador (Sibambe). 1 ♀.

Inezia calcarfemoralis nov. spec.

♂. L. des Körpers 15 mm; des I. Beines 25, II. 49, III. 37, IV. 47 mm.

♀ unbekannt.

Körper dorsal flach gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, oben glatt bis auf die Seitenecken, die 4 nebeneinanderstehende kleine Zähnchen tragen. Augenhügel sehr breit, queroval, median flach längsgefurcht und hier jederseits in einen langen, schlanken, spitzen, divergierenden Dorn ansteigend. Fläche des Cephalothorax, des Scutumseitenrandes, der I.—III. Area des Abdominalscutums mattglatt, nicht bekörnelt; I. Area mit einem mittleren Paare niedriger Tuberkeln, zwischen den etwas nach vorn noch 2 nebeneinanderstehende kleine Körnchen stehen; III. Area mit einem mittleren Paare kurzer, aber spitzer Kegeldornen, neben denen außenseits je 1 kleines Körnchen steht. Scutumhinterrand und I. freies Dorsalsegment des Abdomens unbewehrt, doch jederseits an den Seitenecken mit je einer Querreihe aus je 3—4 Körnchen; II. und III. freies Dorsalsegment mit je einem mittleren Paare spitzer Kegeldörnchen, hinter denen auf dem III. freien Dorsalsegment eine vollständige Querreihe kleiner Körnchen steht; dorsale Analplatte glatt. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquer-

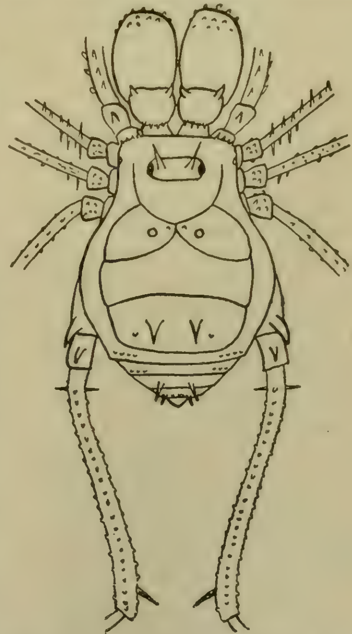


Fig. 42. *Inezia calcarfemoralis* Rwr. — Körper des ♂ dorsal, ohne Endglieder der Beine.

reihe; I. Coxa mit einer vorderen Randreihe grober Höckerchen; II. und III. Coxa mit je einer mittleren Längsreihe grober Körnchen; III. Coxa mit einer hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa ventral und lateral-außen verstreut grob bekörnelt und beim ♂ dorsal-apical-außen mit 1 kurzen, spitzen Hakendorn und inmitten des hinteren Innenrandes, also vor dem Stigma, mit einem kurzen, stumpfen, senkrecht abstehenden Kegeldorn. I. Chelicerenglied mit glattem, dorsalen Apicalbuckel, der hinten eine Querreihe aus 4 Zähnchen und vorn jederseits je 1 kräftiges Zähnchen trägt; II. Glied beim ♂ enorm aufgetrieben, in einer hohen Kniewölbung das I. Glied weit überragend, frontal rauh bekörnelt. Palpen so lang wie der Körper; Trochanter lateral-außen bekörnelt, dorsal und ventral mit je 1 kräftigen Dörnchen; Femur dorsal, ventral und lateral-außen mit je einer Längsreihe groben Körnchen, deren ventral-basales dornartig ist, dorsal-apical in einen starken Dornhaken auslaufend, apical-innen unbewehrt; Patella und Tibia dorsal grob bekörnelt; Patella sonst unbewehrt; Tibia ventral außen mit 3 (2. der größte) und innen mit 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsus ventral-außen mit 5 (2. und 4. die größten) und innen mit 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. Beine lang und kräftig; I.—III. Trochanter bekörnelt; I. und II. Femur gerade, dorsal und ventral mit je einer basalen Längsreihe größerer und kleinerer spitzer Zähnchen; I. und II. Patella und Tibia fast glatt; III. Femur S-förmig gekrümmt, leicht bekörnelt, desgleichen III. Patella und Tibia. IV. Bein des ♂: Trochanter so lang wie dick, dorsal in der Mitte mit 1 kurzen Kegeldorn; Femur S-förmig gekrümmt, mit 6 Körnchenlängsreihen, basal-ventral innen und außen mit je 1 kurzen Dörnchen und ventral-innen nahe der Femurspitze mit 1 großen gekrümmten, spitzen Dorn; Patella bekörnelt; Tibia in Längsreihen bekörnelt. Zahl der Tarsenglieder 9, 18, 10, 12.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich aller Gliedmaßen rostgelb; nur Cephalothorax ausschließlich des rostgelben Augenhügels etwas schwarz genetzt.

Venezuela (zwischen Maracaibo und der Sierra de la Perija). 1 ♂.

Ischyropsalis helvetica nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 6 mm; der Cheliceren: I. Glied 4 und II. Glied 5 mm; der Palpen 8,5 mm. L. des I. Beines 16,5, II. 22, III. 15, IV. 19 mm.

Stirnrand des Cephalothorax über der Einlenkung der Cheliceren ausgebuchtet und aufgewulstet; dahinter median bis vor den Augenhügel ein dreieckiger, vertiefter Eindruck. Augenhügel über doppelt so breit wie lang, median sehr breit und tief längsgefurcht, unbewehrt und glatt. II. Thoracalsegment mit einer Querreihe aus 6 Körnchen, deren mittleres Paar am größten ist. I.—IV. dorsales Abdominalsegment voneinander getrennt, frei,

kein Scutum bildend, mattglatt wie die übrigen freien Dorsalsegmente des Abdomens. Coxen der Beine sämtlich dicht und rauh bekörnelt, besonders grob auf der I. Coxa. Cheliceren mächtig entwickelt; I. Glied basal-außen ohne und basal-innen mit einem dicken, rundlichen Kegelhöcker, schlank und fast gerade, apical nicht knieartig verdickt, beim ♀ mit 5 Längsreihen, von denen eine ventral-äußere aus 8, eine ventral-innere aus 6 großen, eine dorsal-innere und eine dorsal-äußere aus je 6—8 kleineren und größeren und eine dorsal-mediane aus 5 großen nach vorn gekrümmten, spitzen Dornen besteht; II. Glied beim ♀ mit dünnem, sehr fein und dicht bezähnelten Stiel, sonst glatt schlank-oval. Palpen lang und dünn, nur behaart; Femur ventral-basal mit einem runden behaarten Höckerchen. Beine mäßig lang; Femora gegen die Spitze hin mäßig verdickt; alle Glieder behaart.



Fig. 43. *Ischyropsalis helvetica* Rwr. — Cephalothorax des ♀ von links mit linker Chelicere und Palpenansatz.

Färbung des Körpers an den harten Chitinteilen dunkelbraun, an den weichen Häuten blaß rostgelb; Palpen und Beine blaßgelb. Cheliceren glänzend schwarz.

Schweiz (Tessin-Tal). 1 ♀.

Ischyropsalis dacica nov. spec.

♂. L. des Körpers 4 mm; des I. Chelicerengliedes 2,5, II. 3,5 mm; der Palpen 7 mm. L. des I. Beines 13, II. 17, III. 11,5, IV. 14 mm.

♀. L. des Körpers 8 mm; des I. Chelicerengliedes 3,5, II. 4 mm; der Palpen 7 mm. L. des I. Beines 12, II. 18, III. 11, IV. 16 mm.

Stirnrand des Cephalothorax über der Einlenkung der Cheliceren ausgebuchtet und aufgewulstet; dahinter median bis vor den Augenhügel ein dreieckiger, vertiefter Eindruck. Augenhügel über doppelt so breit wie lang, median sehr breit und tief längsgefurcht, unbewehrt und glatt. II. Thoracalsegment mit einer Querreihe aus 6 Körnchen, deren mittleres Paar am größten ist. I.—V. dorsales Abdominalsegment beim ♂ in ein hartes Scutum verwachsen, beim ♀ dagegen freibleibend wie die übrigen Dorsalsegmente des Abdomens. Coxen der Beine dicht und rauh bekörnelt, besonders grob auf der I. Coxa. Cheliceren mächtig entwickelt und I. Glied basal-innen und außen mit je einem dicken, rundlichen Kegelhöcker, schlank und fast gerade; II. Glied mit dünnem, sehr fein und dicht bezähnelten Stiel, sonst glatt und schlank-oval; I. Chelicerenglied beim ♂ dorsal-apical-innen bürstig behaart, mit Längsreihen spitzer, nach vorn gekrümmter Dörnchen in folgender Anordnung: dorsal-median 5 große, dorsal-innen und außen mit je 8—10 kleinen, ventral-innen mit 5—6 großen und

ventral-außen mit 2—3 großen und 3—4 kleinen mit den großen abwechselnd stehenden Dörnchen; I. Chelicerenglied beim ♀ apical-innen nicht bürstig behaart mit Längsreihen spitzer, nach vorn gekrümmter Dörnchen in folgender Anordnung: dorsal-median mit 4 großen, dorsal-innen und außen mit je 6—8 kleinen, ventral-innen mit 5—6 großen und ventral-außen mit 3—4 großen Dörnchen bewehrt. Palpen lang und dünn; alle Glieder nur behaart. Beine mäßig lang; Femora apicalwärts wenig verdickt; alle Glieder behaart.

Färbung des Körpers an den harten Chitinteilen dunkelbraun, an den weichen Häuten blaß rostgelb; Palpen und Beine blaßgelb; Cheliceren glänzend schwarz.

Siebenbürgen (Kronstadt). 7 ♂, 4 ♀, 1 pull.

Prosclerosoma similis nov. spec.

L. des Körpers 3 mm; des I. Beines 3,5, II. 7, III. 3,5, IV. 5 mm.

Augenhügel so lang wie breit wie hoch, unbewehrt, nur beschuppt. I.—IV. Segment des Dorsalscutums mit je einem mittleren Paare dicker Kegelhöcker; V. Segment (= Scutumhinterrand) mit einer Querreihe aus 4 dicken Kegelhöckern; I.—III. freies Dorsalsegment des Abdomens unbewehrt und ohne Kegelhöcker. Lamellen über den Cheliceren deutlich und spitz. Palpen kurz, unbewehrt, nur fein beschuppt. Beine: II. Coxa apical-hinten und III. Coxa apical-vorn mit je 1 dicken Kegelhöckerchen; I.—IV. Trochanter nur beschuppt, sonst unbewehrt wie auch die übrigen Beinglieder.

Färbung des Körpers dorsal und ventral rostgelb einschließlich sämtlicher Gliedmaßen; die Kegelhöcker des Abdominalrückens schwarzbraun mit blasser Spitze.

Süditalien (Aspromonte). 1 ♂.

Rhampsinitus granarius nov. spec.

♂. L. des Körpers 7 mm; des I. Chelicerengliedes 3, des II. 4 mm; der Palpen 7 mm. L. des I. Beinfemur 5, II. 6,5, III. 4, IV. 5 mm. L. des I. Beines 19, II. 31, III. 19, IV. 23 mm.

♀ unbekannt.

Körper dorsal sehr fein und dicht bekörnelt. Stirnfläche des Cephalothorax dicht und regellos kräftig bezähnelt; Cephalothorax am Seitenrande unbewehrt und auf der Seitenfläche jederseits neben dem Augenhügel mit je 1 groben Zähnchen. Augenhügel oben jederseits mit je einer Reihe aus 4 gleichgroßen Zähnchen besetzt. Die beiden Thoracalsegmente und die Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Zähnchenquerreihe. Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen regellos bekörnelt. Cheliceren des ♂: I. Glied dorsal regellos, besonders basal und apical kräftig bezähnelt, ventral-innen in den basalen ⅔ mit einer Reihe aus 5—7 kräftigen Zähnen und ventral-außen mit einer voll-

ständigen Längsreihe kräftiger Zähne, die hier basal etwas dichter gedrängt stehen; II. Glied frontal oben an der Kniewölbung dicht kurz bezähnelt und seine hintere Fläche stark verstreut bezähnelt. Palpen beim ♂ sehr lang und dünn, beinartig verlängert, gänzlich unbewehrt. Beine lang und kräftig; Trochantere jederseits bezähnelt; Femora 5 kantig und jede Kante mit einer Zähnchenlängsreihe, Patellen desgleichen; Tibien 5 kantig und unbewehrt. I. Femur des ♂ besonders stark bezähnelt, leicht nach vorn gekrümmt und apicalwärts allmählich leicht verdickt.

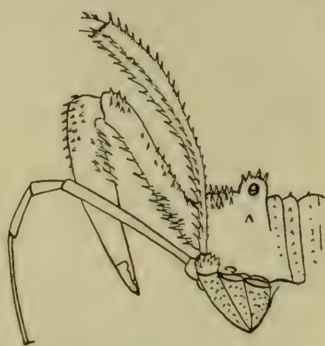


Fig. 44. *Rhampsinitus granarius* Rwr. — Cephalothorax des ♂ von links mit linker Chelicere, Palpe und I. Femur.

Färbung des Körpers dorsal blaßgelb bis rostgelb; Cephalothorax jederseits schwärzlich gesprenkelt, desgleichen jederseits der Abdominalrücken. Ventralsegmente des Abdomens graugelb; Coxen graugelb und in den Fugen dunkler braun gesprenkelt. Palpen blaßgelb. Cheliceren hoch rostgelb mit blaßgelben, schwarzspitzigen Scheren. Beine rostgelb; Spitzen der Femora und ganze Patellen leicht dunkler gebräunt.

Transvaal (Johannisburg). 1 ♂.

Rhampsinitus filipes nov. spec.

♂. L. des Körpers 5 mm; der Cheliceren: I. Glied 3, II. 3,5 mm; der Palpen 17mm. L. des Beinfemurs 8, II. 13, III. 8, IV. 10 mm. L. des I. Beines 34, II. 56, III. 34, IV. 45 mm.

♀. L. des Körpers 8 mm; der Cheliceren: I. Glied 1, II. 2,5 mm; der Palpen 7,5 mm. L. des I. Beinfemur 7, II. 12, III. 7,5, IV. 10 mm. Länge des I. Beines 30, II. 53, III. 33, VI. 50 mm.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt, hinten abgerundet, dorsal fast glatt glänzend. Cephalothorax auf der Stirnfläche und auf der Seitenfläche gänzlich glatt, nur auf den vorderen Seitenecken mit einer Gruppe aus 3—4 winzigen Zähnchen. Augenhügel so lang wie hoch wie breit, oben deutlich längsgefurcht und hier jederseits mit einer Reihe aus 4 spitzen, senkrechten Kegelzähnchen bewehrt. Die beiden Thoracalsegmente und die ersten Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe winziger Zähnchen, die sich analwärts gänzlich verlieren. Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen, besonders der I. Coxa, rauh bekörnelt. Cheliceren des ♀ klein und normal gebaut, gänzlich glatt, des ♂: I. Glied walzig schlank, nicht gekrümmt, ganz glatt, nur

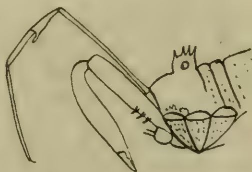


Fig. 45. *Rhampsinitus filipes* Rwr. — Cephalothorax des ♂ von links mit linker Chelicere und rechter Palpe.

ventral-basal-außen mit 3 hintereinanderstehenden kräftigen Zähnchen bewehrt; II. Glied schlank walzig, schwach spindelförmig und gänzlich glatt. Palpen beim ♀ normal gebaut, beim ♂ lang und dünn, beinartig verlängert, alle Glieder unbewehrt, glatt; Patella beim ♂ und ♀ apical-innen mit einer deutlichen Apophyse. Beine sehr lang und sehr dünn; alle Glieder cylindrisch; Trochantere seitlich bezähnelt; Femora mit Längsreihen schlanker, spitzer Zähnchen; Patellen nur dorsal in Längsreihen bezähnelt; Tibien und übrige Beinglieder glatt.

Färbung des Körpers dorsal einschließlich sämtlicher Gliedmaßen glänzend schwarzbraun, nur die Stirnmitte des Cephalothorax breit blaßgelb mit 2 parallelen schwarzen Medianstricheln und Augenhügel mit seinen 8 Zähnchen ledergelb. Zähnchen des Abdominalrückens und Seiten des Abdomens schwach blasser braun. Ventralseite des Körpers, besonders des Abdomens, aschfarben blaß graubraun.

Ostafrika (Kibwezi). 1 ♂, 1 ♀, 3 pull.

Guruia leucobunus nov. spec.

♂. L. des Körpers 6,5 mm; der Cheliceren: I. Glied 2,5, II. Glied 4 mm; der Palpen 11 mm. L. des I. Beinfemur 8,5, II. 15, III. 9, IV. 12 mm. L. des I. Beines 42, II. 61, III. 43, IV. 54 mm.

♀ unbekannt.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt, hinten gerundet. Stirnfläche des Cephalothorax glatt, seine Seitenfläche vorn mit 4—5 winzigen Zähnchen bestreut, sein Seitenrand unbewehrt und glatt. Augenhügel hoch, basal rings eingeschnürt, oben deutlich längs gefurcht und hier jederseits mit 3 schlanken, spitzen divergierenden Dörnchen, deren beide hinteren jeder Seite näher beisammenstehen. Die beiden Thoracalsegmente und die Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe sehr weitstehender winziger Zähnchen. Ventralsegmente des Abdomens glatt; Fläche der Coxen rauh bekörnelt. Cheliceren des ♂: I. Glied dorsal dicht und regellos bezähnelt, ventral-innen und ventral-außen mit je einer Reihe aus 3—5 kräftigen Zähnchen; II. Glied oben und frontal dicht und fein regellos bezähnelt; unbewegliche Schere mit 1 dicken Basalzahn und feiner Spitzensäge; bewegliche Schere mit 1 dicken Basal- und 1 dicken Mittelzahn, welche beide den Basalzahn der unbeweglichen Schere umfassen, und mit feiner Spitzensäge. Palpen lang und dünn; Trochanter bezähnelt; Femur ventral dicht

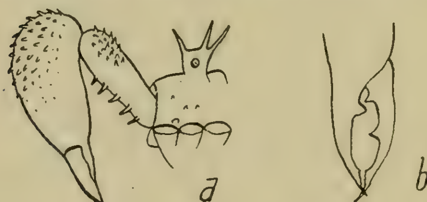


Fig. 46. *Guruia leucobunus* Rwr. — a) Cephalothorax des ♂ von links mit linker Chelicere; b) Scheren der linken Chelicere frontal.

und dorsal spärlich bezähnelt; Patella dorsal verstreut bezähnelt und apical-innen mit einer kurzen Apophyse; Tibia und Tarsus nur behaart. Beine sehr lang und dünn; Trochantere jederseits bezähnelt; Femora in Längsreihen spitz bezähnelt; übrige Beinglieder glatt.

Färbung des Körpers dorsal und ventral einschließlich aller Gliedmaßen einfarbig schwarz, nur der Augenhügel blaß weißgelb mit schwarzen Augen und Dörnchenspitzen.

Ostafrika (Kilwa). 1 ♂.

Cristina bispinifrons nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 4,5 mm; des I. Beinfemur 4, II. ?, III. 5, IV. 7 mm. L. des I. Beines 12; II. ?, III. 20, IV. 22 mm.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt und hinten abgerundet. Stirnfläche des Cephalothorax in der Mitte mit 2 nebeneinanderstehenden, kräftigen spitzen Dörnchen, von denen aus je eine Zähnchenreihe am Stirnrande entlang zu den Seitenecken und eine weitere im Bogen über die Seitenfläche nach hinten auf das I. Thoracalsegment läuft; Cephalothorax außerdem am Seitenrande entlang mit einer Zähnchenreiheu nd jederseits neben dem Augenhügel mit 3 nahe hintereinanderstehenden Zähnchen. Augenhügel so lang wie breit, oben jederseits mit einer Reihe aus 4 divergierenden, starken Dörnchen, die von vorn nach hinten wesentlich an Größe zunehmen. II. Thoracalsegment und Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Zähnchenquerreihe. Ventralsegmente des Abdomens glatt, desgleichen die Fläche der II.—IV. Coxa; I. Coxa rauh bekörnelt. Cheliceren normal gebaut; I. Glied dorsal mit einer Gruppe aus etwa 12 spitzen Zähnchen; II. Glied glatt. Palpen kurz und kräftig; Trochanter und Femur allerseits sehr dicht und kräftig bezähnelt; Patella apical-innen ohne Apophyse und wie die übrigen Glieder nur behaart. Beine lang und dünn; Femora 5kantig und jede Kante mit einer Zähnchenlängsreihe; Patellen desgleichen; Tibien 5kantig, aber unbewehrt.

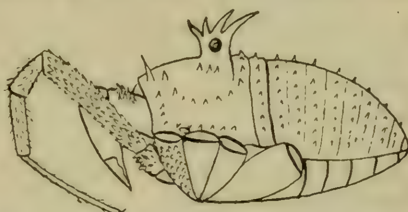


Fig. 47. *Cristina bispinifrons* Rwr. — Körper des ♀ von links ohne Beine und mit linker Chelicere und Palpe.

Färbung des Körpers dorsal braunschwarz; Cephalothorax jederseits rostbraun und hier schwarz gesprenkelt; Augenhügel blaßgelb einschließlich der Dörnchen; alle Rückenzähnchen rostgelb mit fein schwarzer Spitze. Ventralsegmente des Abdomens blaßbraun; Coxen blaßgelb und jederseits braun angelaufen. Cheliceren blaßgelb; I. Glied dorsal braun gesprenkelt; II. Glied lateral braun gesprenkelt. Palpen braun; Spitze von Femur und Tibia

blaßgelb, desgleichen auch der ganze Tarsus. Beine rostgelb, schwarz bezähnelt; Patellen und Tibien apical breit gebräunt.

Kamerun (Mambere). 1 ♀.

Embrikia maculatipes nov. spec.

♂ unbekannt.

♀. L. des Körpers 5 mm; des I. Beinfemur 4,5, II. 7, III. 4, IV. 5,5 mm. L. des I. Beines 17, II. 30, III. 21, IV. 25 mm.

Fläche des Cephalothorax, des Abdominalscutums, der freien Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens und der Coxen gleichmäßig rauh bekörnelt. Augenhügel so lang wie breit wie hoch, oben kaum längsgefurcht und überall fein und regellos bekörnelt. Höckerchen der Coxenrandreihen dreispitzig. I. Chelicerenglied dorsal bekörnelt; II. Glied glatt. Palpen dünn; Femur ventral dicht bezähnelt; Patella und Tibia rings dicht bezähnelt; Patella apical-innen mit deutlicher Apophyse; Tibia 2½mal so lang wie breit; Tarsus unbewehrt. Beine dünn, relativ kurz; alle Femora bezähnelt; nur II. Femur mit 3 Pseudogelenken, übrige Femora ohne solche.

Färbung des Körpers dorsal und ventral schmutzigbraun. Cephalothorax jederseits blaß gesprenkelt. Augenhügel blaßgelb; von hier zieht sich über das Abdomen ein unscharfer, rostgelber Medianstreif bis zur III. Area des Dorsalscutums; dieser Streif hört auf der IV. Area quer abgestutzt auf in Gestalt einer rostgelben, unscharfen Querbinde. Cheliceren blaßgelb. Palpen dunkelbraun, nur Tarsus blaßgelb. Beine dunkelbraun; Femora und Tibien reichlich rostgelb geringelt.

Venezuela (zwischen Maracaibo und der Sierra de la Perija). 2 ♀.

Arachnologica varia

XIX—XX.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Die vorhergehenden Nummern dieser Artikelserie finden sich im Archiv f. Naturg. 1915. A. 11. p. 112—123 und 1916. A. 1. p. 117—120, sowie in diesem Heft p. 70—76.

XIX. Eine mit Philaeus chrysops (Poda) verwandte nordafrikanische Salticide.

Ich habe seinerzeit eine aus Alt-Saïda stammende weibliche Salticide zur Bestimmung gehabt, die als mit *Philaeus chrysops* (Poda) verwandt, aber verschieden erkannt und durch folgende Zeilen beschrieben wurde. Die Beschreibung ist etwas unvoll-

ständig, da eine Möglichkeit, sie jetzt zu ergänzen aber nicht vorliegt, so lasse ich sie jetzt zur Veröffentlichung gelangen, so wie sie ist. um auf die interessante Form aufmerksam zu machen. Ich nenne sie *Philaeus corrugatulus* m.

♀ Cephalothorax ohne Mandibeln 3 mm lang, 2,2 mm breit. Länge des etwas korrugierten Abdomen ca. 5 mm. Mandibeln 1.5 mm lang. Beine: I Coxa + Trochanter 1.2, Femur 1.8, Patella + Tibia 2.1, Metatarsus + Tarsus 1.5 mm; II bzw. 1.1, 1.5, 1.8, 1.3 mm; III bzw. 1.2, 2, 2, 1.9 mm; IV bzw. 1.2, 2, 2, 2 mm. Totallänge also: I 6.6; II 5.7; III 7.1; IV 7.2 mm. Also: Patella + Tibia III = IV und die Beine kürzer als bei *Phil. chrysops*.

Metatarsus III mit 2 (oder wenn man will 3) Verticillen, von denen der basale aus 4 Stacheln besteht. Tibia I mit 3 unregelmäßig angeordneten Lateralstacheln vorn, unten innen 1.1, unten außen 1.1.1; Metatarsus I unten 2.2, vorn 1.1, hinten 1. (1?) Stacheln. Tibia II wie I, jedoch unten innen nur 1 Stachel; Metatarsus II wie I. Die Stacheln des Metatarsus IV so angeordnet wie die des Metatarsus III. — Die M.-A. stehen genau in der Mitte. Vordere Augenreihe ganz schwach recurva. — Epigyne weicht von derjenigen von *Phil. chrysops* etwas ab. — Das Patellarglied der Palpen erscheint in Dorsalansicht wenig länger als breit, das Tibialglied etwa noch ein halbes mal länger als das Patellarglied und beide zusammen so lang wie das Tarsalglied. Das Tibialglied erscheint von oben gesehen gegen die Spitze ganz schwach erweitert. Das Femoralglied hat oben an der Spitze 1—2 kurze gebogene Stachelborsten.

Die Färbung stimmt, soweit bei der nicht tadellosen Erhaltung erkennbar ist, mit der Form *xanthomelas* C. L. Koch am besten überein, jedoch so, daß die Seiten des Abdomen etwas weniger lebhaft gefärbt sind und der Mittelstreifen schmäler ist. — Die vorderen M.-A. sind grün, die S.-A. schwarz. Cilien, Bart und Schuppenbekleidung des Clypeus rostfarbig gelb und ähnlich gefärbte Schuppen tragen die Seiten des Cephalothorax und das Augenfeld. Die Palpen sind bräunlichgelb, das Femoralglied am hellsten, Tibial- und Tarsalglied an der Basis vorn mit einem dunklen Fleck; die Behaarung der Palpen ist lang, weißlich, mit insbesondere an der Spitze dunkleren Haaren eingestreut.

XX. **Spinnen und Opilionen aus Griechenland, Albanien und Kleinasien.**

Von Herrn Prof. Karsch wurde mir seinerzeit ein Verzeichnis der von ihm bestimmten Arachniden aus der griechisch-kleinasiatischen Reiseausbeute E. v. Oertzen's zur beliebigen Verwendung übergeben, das ich im folgenden zur Veröffentlichung gelangen lasse, und zwar in der Form, wie es mir vorliegt, ohne die systematischen Bezeichnungen zu modernisieren oder sonstige Änderungen vorzunehmen. Die Tiere selbst habe ich nicht gesehen. — Über die betreffenden Reisen E. v. Oertzen's vergleiche man:

„Berichte über die von E. v. Oertzen im Jahre 1887 in Griechenland und Klein-Asien gesammelten Coleopteren" in Deutsche Entomologische Zeitschrift 1888, p. 369—371 und: Kolbe, „Erinnerungen an Eberhard von Oertzen" in Berliner Entomologische Zeitschrift 1909, p. 81—88; an letzterer Stelle ist ein Verzeichnis der über die von v. Oertzen zusammengebrachte zoologische Reiseausbeute erschienenen Abhandlungen zusammengestellt.

Spinnen.

Filistatidae.

Filistata testacea Latr.

Creta b. Viano (25. IV. 1887).

Avicularidae.

Cyrtocarenum grajum (C. L. Koch).

Cykladen: Dorf Phelos auf Andros (♀ u. 1 ♂, 3. IV. 87). Süd-Euboea, Karystos.

Cyrtocarenum ionicum (Saund.).

Chios (Mitte Juli 87).

Scytodidae.

Scytodes thoracica Latr.

Chios; Südl. Sporaden: Kos, Nikaria; Östl. Creta: Setia; Creta, Viano.

Scytodes spec.

Südl. Sporaden: Kalymnos. ? Creta bei Kanea (spec. ead. ?)

Loxosceles erythrocephala (C. L. Koch).

Rhodos, Dorf Kastelo; Südl. Sporaden: Kos, Kalymnos (16.—19. VI. 87), Kappari (14. VI. 87), Symi.

Dysderidae.

Segestria florentina (Rossi).

Rhodos, Dorf Kastelo; Cykladen, Keos.

Ariadne sp.

Cykladen: Keos.

Dysdera crocota C. L. Koch

Creta, Lasithi-Gebirge; Euboea, See bei Dystos; Süd-Euboea, Karystos.

Dysdera punctata C. L. Koch.

Attika, Phaleron; Rhodos, Dorf Kastelo; Chios; Creta: Lasithi-Gebirge und Viano; Corfu; Korax-Geb.; Süd-Euboea, Karystos; Südl. Sporaden: Nikaria, Kos, Kasos, Karpathos, Kalymnos; Cykladen, Keos; Albanien, Aolona.

Stalita sp.

Morea (ex. sing. sicc.).

Palpimanidae.

Palpimanus gibbulus Duf.

Attika b. Laurion; Attika, Phaleron b. Athen (Mitte März 87); Rhodos, Dorf Kastelo; Samos, Marathokampos; Süd-Euboea,

Karystos; Corfu; Creta, Lasithi-Geb., Östl. Creta, Sitia; Cykladen: Syra, Mykonos (Mitte April 87), Keos; Südl. Sporaden: Symi, Karpathos, Nikaria, Kasos, Kos; Albanien, Aolona.

Eresidae.

Eresus walckenaeri Brullé

Rhodos b. Stadt Rhodos (♂ u. ♀); Rhodos, Dorf Kastelo (♀), Chios (♀); Samos, Marathokampos (♀); Süd-Euboea: Karystos (♀); Südl. Sporaden: Kasos (♂ u. ♀), Nikaria (♀), Symi (♀), Karpathos (♀), Chalki (♀), Kalymnos (♀), Insel Armathia (♀), Kos (♀); Cykladen: Keos (♀), Mykonos (♀), Andros (♀), Syra (♀), Tinos (♀); Klein-Asien b. Hieronda an d. Küste v. Karien (♀, 27. VI. 87).

Stegodyphus sp.

Südl. Sporaden: Karpathos (1 ♂).

Amaurobiidae.

Titanoeca albomaculata (Luc.)

Rhodos b. Stadt Rhodos.

Amaurobius erberi (Keys.)

Griechenland: Korax-Geb. (♀ und 1 ♂.)

Amaurobius ? scopolii Thor.

Samos: Marathokampos; ? Chios (immat.); Südl. Sporaden: Nikaria (immat.); Creta: Lasithi-Geb.

Drassidae.

Drassus lutescens C. L. Koch

Attika b. Laurion; Chios; Samos b. Marathokampos; Korax-Geb.; Doris: Lidoriki (8. VIII. 87); Süd-Euboea: Karystos und Umgegend v. Stura; Südl. Sporaden: Karpathos; Creta: Lasithi-Geb.; Insel Elasa (b. Creta, 8. V. 87).

Drassus troglodytes C. L. Koch

Attika: Phaleron und ? bei Laurion.

Drassus albicans E. Sim.

Korax-Geb.; Creta: Lasithi-Geb. ? Südl. Sporaden: Kos.

Pythonissa lentiginosa (C. L. Koch).

Süd-Euboea: Karystos und Umgegend von Stura; Samos, Marathokampos; Südl. Sporaden: Nikaria; Creta, Lasithi-Geb. (Ende April 87) und bei Kanea (18. IV. 87).

Pythonissa exornata C. L. Koch

Euboea: See bei Dystos; Südl. Sporaden: Symi; Albanien: Aolona.

Chiracanthium pelasgicum (C. L. Koch).

Rhodos: Dorf Kastelo.

Chiracanthium ? mildei L. Koch

Griechenland oder Klein-Asien.

Zoropsididae.

Zoropsis lutea (Thor.) 1 ♀.

Cykladen: Keos.

Zoropsis ocreata (C. L. Koch) 1 ♀.

Albanien: Aolona.

Agelenidae.

Agelena labyrinthica (Cl.).
Südl. Sporaden, Kos; Rhodos bei Stadt Rhodos und Dorf Kastelo; Kleinasiatische Küste vis-à-vis Kos (13. VI. 87). Kleinasien: Karien (21. VI. 87).
Agelena similis Keyserl.
Griechenl., Korax-Geb. (1 ♀ ad.)
Textrix vestita C. L. Koch
Süd-Euboea, Karystos; Cykladen, Syra und Keos (auch 1 ♂ ad.!); ? Attika bei Laurion; ? Südl. Sporaden, Nikaria; ? Chios.
Cicurina sp.
Euboea-See bei Dystos.
Tegenaria sp.
Südl. Sporaden, Jali (11. VI. 87)
Tegenaria sp.
Creta: Lasithi-Geb.
Tegenaria n. sp. ♀.
Albanien, Aolona.
Tegenaria n. sp. ♀.
Albanien, Aolona.
Coelotes n. sp. ♀ ad. nahe *atropos*.
Griechenland: Korax-Geb. (Mitte Aug. 87).

Pholcidae.

Holocnemus rivulatus (Forsk.).
Samos, Marathokampos; Chios (Mitte Juli 87); Cykladen, Keos (Anf. März 87); Südl. Sporaden, Kos.
Holocnemus nov. spec.
Höhle bei dem Dorfe Karouba, Eparchie Sitia auf Creta; Samos, Marathokampos.

Urocteidae.

Uroctea Durandi (Walck.).
Chios; Creta, Lasithi-Geb.

Zodariidae.

Zodarium elegans (E. Sim.).
Albanien, Aolona.
Zodarium ? gallicum (E. Sim.) (Chephaloth. postice emarginatus!).
Südl. Sporaden, Kos.
Zodarium spec.
Rhodos, Dorf Kastelo und ? Euboea: See bei Dystos.
Zodarium graecum (C. L. Koch).
Süd-Euboea: Karystos.

Theridiidae.

Formicina mutinensis Can.
Attika: Phaleron.
Theridium sp.
Cykladen: Andros.
Teutana grossa (C. L. Koch).
Südl. Sporaden: Jali.
Teutana triangulosa (Walck.).
Östl. Creta, Sitia (♂); Südl. Sporaden: Kos (♂ u. ♀)

Crustulina sticta (Cambr.).
Euboea: See bei Dystos; Süd-Euboea: Karystos.

Lithyphantes paykullianus (Walck.).
Attika: Phaleron; Rhodos: Dorf Kastelo; Süd-Euboea: Karystos und Berg Ocha; Creta: Lasithi-Geb. und bei Canea; Südl. Sporaden: Karpathos und Kasos; Cykladen: Andros und Keos; Albanien, Aolona (auch ein ♂).

Lithyphantes corollatus (L.).
Creta: Lasithi-Geb.

Asagena (*signata* Cb., 1876 Proc. zool. Soc. Lond., p. 568 sub *Steatoda* = ? *Lithyphantes signatus* E. Sim. 1884, p. 331 N. 137.)
Süd-Euboea: Karystos; Korax-Geb. (2 Ex.).

Latrodectus tredecim-guttatus (Rossi).
Chios (♀); Samos: Marathokampos (♀); Südl. Sporaden: Armathia (♀ juv. var. *conglobatus* [C. L. Koch]) und Kos (♀ und ♂ nebst var. ? *oculatus* (Walck.]). Klein-Asien: Karien (♀ 8. u. 9. VI. 87 und 20. VI. 87), Küste von Karien bei Hieronda (21. VI. 87) (Die nicht besonders bezeichneten Stücke sind var. *lugubris* [L. Duf.] oder *hispida* [C. L. Koch]).

Enoplognatha sp.
Süd-Euboea: b. Stura.

Enoplognatha sp.
Creta bei Kanea.

Erigone vagans Aud.
Süd-Euboea: Karystos und See bei Dystos.

Epeiridae.

Argiope lobata (Pall.).
Samos, Marathokampos; Klein-Asien, Karien.

Epeira dalmatica Dol.
Südl. Sporaden, Nikaria (♀); Rhodos, bei Stadt Rhodos (♂).

Epeira circe Aud.
Rhodos, Umgebung der Stadt Rhodos (Ende Mai 87, ♂♀ ad.); Samos (24. VI. 87, ♀ ad.); Südl. Sporaden, Symi (♀ ad.), Armathia (♀ ad.), Kasos (juv.); Klein-Asien, Karien (♀ ad.); Cykladen, Keos (ad. et juv.).

Epeira gibbosa (Walck.).
Südl. Sporaden, Karpathos (♂ ad. et juv.), Nisyros (juv.); Samos, Marathokampos (juv.).

Epeira ? *inconspicua* E. S.
Phtiotis. — 1 unreifes Exemplar glaube ich zu dieser Art stellen zu sollen.

Epeira ? *umbratica* (Cl.).
Süd-Euboea, Karystos (immat.).

Epeira redii Scop.
Süd-Euboea, Karystos (♀ ad.).

Epeira ? *sturmi* Hahn
Nur junge Tiere vom Korax-Gebirge.

Epeira adianta Walck.

Südl. Sporaden, Nisyros, Kos, Symi (♀ ad.), Karpathos (♀ juv.), Insel Jali (11. VI. 87); Rhodos, Dorf Kastelo (♂ ad.), Stadt Rhodos (♀ ad.); Klein-Asien, Karien.

Singa pygmaea (Sund.).

Süd-Euboea, Karystos (♂♀ immat.) und ? Attika, Phaleron (1 ♀ immat. et mutilata).

Tetragnathidae.

Tetragnatha extensa (L.).

Corfu (immat.); Süd-Euboea, Karystos (♀ immat.); Rhodos b. Stadt Rhodos (♀ immat.).

Pachygnatha degeeri Sund.

Süd-Euboea, Karystos.

Thomisidae.

Xysticus ? *cristatus* Cl.

Rhodos bei Stadt Rhodos; Süd-Euboea, Karystos.

Xysticus sp.

Südl. Sporaden: Kalymnos, Nisyros und Karpathos.

Xysticus sp. (♂).

Süd-Euboea: Karystos.

Xysticus sp.

Samos, Marathokampos und Griechenl., Korax-Geb.

Xysticus sp.

Süd-Euboea: Karystos.

Xysticus sp.

Ins. Karpathos: Berg Lastros.

Xysticus sp.

Cykladen: Keos.

Xysticus sp.

Südl. Sporaden: Nisyros.

Xysticus sp.

Samos, Marathokampos.

Xysticus sp.

Chios.

Xysticus cf. *Tristrami* (Cb.).

Kl.-Asien: Karien.

Oxyptila horticola (C. L. Koch).

Süd-Euboea, Karystos und Umgegend v. Stura.

var. *confluens* (C. L. Koch).

Süd-Euboea, Umgeg. v. Stura.

Außerdem unentwickelte *Oxyptila* von Chios und Albanien, Aolona.

Synaema globosum (F.).

Samos, Marathokampos; Rhodos, Dorf Kastelo; Südl. Sporaden: Karpathos, Nisyros und Symi. Klein-Asien: Karien.

Synaema plorator (Cambr.).

Creta, Lasithi-Geb.; Cykladen, Andros; Südl. Sporaden, Karpathos.

? Junge Exemplare von Symi (Südl. Sporaden).

Thomisus albus (Gmel.).

Rhodos: Dorf Kastelo; Samos, Marathokampos; Chios; Süd-Euboea: Kos; Südl. Sporaden: Karpathos, Kasos und Symi.

Runcinia lateralis (C. L. Koch).
Samos, Marathokampos; Rhodos, Dorf Kastelo; Südl. Sporaden; Karpathos und Karystos.
Heriaeus hirtus (C. L. Koch).
Samos, Marathokampos (♂♀ ad.); Rhodos, Dorf Kastelo (♂ ad.); Südl. Sporaden, Nisyros (♀ ad.).
Heriaeus sp.
Süd-Euboea: Karystos.
Außerdem 1 junges Stück von Samos, Marathokampos.
Tmarus piochardi (E. Sim.).
Rhodos, Dorf Kastelo; Creta, b. Viano.
Philodromus sp.
Rhodos b. Stadt Rhodos und ? Dorf Kastelo.
Artanes sp.
Süd-Euboea: Karystos.
Artanes sp.
Griechenl., Phtiotis (Mitte Aug. 87).
Thanatus ? *arenarius* ♀.
Östl. Creta, Sitia.
Thanatus sp. ♀.
Südl. Sporaden: Symi.
Thanatus sp. ♀.
Süd-Euboea: Karystos.
Thanatus sp. ♀.
Südl. Sporaden: Nisyros.
Thanatus sp. ♀.
Chios.
Thanatus sp. ♀.
Chios.
Tibellus parallelus (C. L. Koch).
Süd-Euboea: Karystos.
= ? *oblongus* (W.); die 2 Exemplare noch unentwickelt.

Oxyopoidae.

Oxyopes heterophthalmus (Latr.).
Creta, bei Candia; Östl. Creta, Sitia; Süd-Euboea, Karystos; Euboea: See bei Dystos.
Oxyopes lineatus Latr.
Rhodos, b. Stadt Rhodos; Samos, Marathokampos.
Peucetia arabica E. Sim.
Südl. Sporaden, Symi.

Lycosidae.

Pisaura mirabilis (Cl.).
Süd-Euboea: Karystos; Creta bei Candia; Südl. Sporaden: Kasos.
Lycosa praegrandis C. L. Koch
Attika, b. Laurion (10. III. 87); Rhodos, Dorf Kastelo; Samos, Marathokampos; Chios b. Hagios Galos (Mitte Juli 87); Chios; Creta, Lasithi-Geb. u. ? bei Viano; Insel Makronision (15. III. [? V.] 87); Insel Karpathos (Mitte Mai 87); Süd-Euboea (Ende März 87), bei Karystos (Ende März 87), Umgegend v. Stura; Südl. Sporaden: Kalymnos (16.—19. VI. 87), Chalki (18. V. 87), Kos, Symi (6. u. 7. VI. 87), Nikaria, Jali; Cykladen: Tinos (8.—10. IV. 87) und Keos.

Lycosa radiata Latr.
Rhodos: bei Stadt Rhodos und Dorf Kastelo; Chios; Corfu; Cykladen: Syra; Südl. Sporaden: Kasos (10. u. 11. V. 87), Kos, Nisyros und Nikaria.
Lycosa albofasciata Br.
Süd-Euboea: Karystos; Creta: Lasithi-Geb.; Cykladen: Mykonos (Mitte April 87).
Lycosa ruricola (Geer)?
Nur unentwickelte Exemplare. Süd-Euboea: Karystos und See bei Dystos (20. III. 87). — Cykladen: Keos (dieses Stück sehr ?).
Lycosa cinerea (F.) (etwas zweifelhaft!).
Östl. Creta: Sitia.
Lycosa variana C. L. Koch
♀ Süd-Euboea: Karystos; Cykladen: Keos. ♂ Attika: Phaleron; Süd-Euboea: Umgeg. v. Stura.
Pardosa atomaria (C. L. Koch).
Doris, Lidoriki (8. VIII. 87); Samos, Marathokampos; Rhodos, Dorf Kastelo; Südl. Sporaden: Nikaria und ? Karpathos.

Sparassidae.

Micrommata ligurina (C. L. Koch).
Creta: Lasithi-Geb.; Cykladen: Keos und Andros.
Sparassus tersa (C. L. Koch).
Attika b. Laurion; Süd-Euboea: Karystos; Rhodos: b. Stadt Rhodos und Dorf Kastelo (♂ ad.); Samos: Marathokampos (♀ ad.); Creta, Lasithi-Geb.; Östl. Creta, Umg. v. Sitia (Anf. Mai 87 immat.); Südl. Sporaden: Kalymnos, Kos, Nikaria, Nisyros und Symi (♀ ad.), Karpathos und Kasos (immat.); Cykladen: Keos und Syra (immat.). Klein-Asien: Karien (21. V. 87) ♀ ad. Fehlt Chios (Nr. 6670—6671).
Heteropoda variegata (E. Sim.).
Südl. Sporaden: Karpathos und Insel Kasos (10. u. 11. V. 87).

Salticidae.

Synageles dalmaticus (Keys.).
Südl. Sporaden: Kalymnos; Cykladen: Keos (Anf. März 87).
Leptorchestes ? mutilloides (Luc.).
Südl. Sporaden: Kos (12. VI. 87 [1 ♀ ad.]).
Icius sp.
Südl. Sporaden: Nikaria und Nisyros.
Habrocestrum papilionaceum (L. Koch).
Südl. Sporaden: Nikaria; Samos, Marathokampos.
Cyrba algerina (Luc.).
Süd-Euboea: Karystos und Umgeg. v. Stura; Chios; Cykladen; Keos; Creta: bei Kanea.

Opilionen.

Siro rubens Latr.
Albanien: Aolona.

Phalangium opilio L.

Egaenus crista (Burllé). *Acantholophus* sp.
Nemastoma sp.

[*Nemastoma spinulosum* wird in L. Koch, Beitrag zur Arachnidenfauna Tyrols (1868) aus Griechenland angegeben.]

Amopaum n. sp.

Corfu (7. III. 87).

Dicranolasma ? *opilionoides* (L. Koch).

Corfu und (spec. ead. ?) Albanien: Aolona.

Calathocratus africanus (Luc.).

Westl. Creta: Etos (ex. sing. sicc.).

Trogulus lygaeiformis C. L. Koch

Attika: Angistri (ex. sicc.) und West-Morea: Kumani (ex. sing. sicc.).

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.

3. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Neue afrikanische Ruteliden (Col. lamell.).

Von

Dr. F. Ohaus, Berlin.

(Mit 4 Textfiguren.)

Anomala holochalcea n. sp.

A. rugulosipenni Ohs. affinis. Oblongo-ovalis, fere cylindrica, sat convexa, tota fuscoviridis aenea, nitida, hic illic cuprascens, sat dense et fortiter punctata, supra glabra, subtus sparsim flavopilosa.

Long. 15½—17½, lat. 8—9 mm. ♀. Kamerun: Joko.

Gestreckt oval, hoch gewölbt, fast zylindrisch, satt erzgrün auf dunkelbraunem Grunde, hie und da mit Kupferschiller. Kopfschild trapezförmig mit ringsum mäßig hoch aufgeworfenem schwarzbraunen Rande, die bis nahe der Stirnnaht dunkle Fläche fein runzelig, fast matt; Stirnnaht gerade; Stirn vorn ziemlich dicht und zusammenfließend, weiterhin zerstreut, Scheitel fein und weitläufig punktiert. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, ringsum fein gerandet, die Seiten in der Mitte ziemlich stark erweitert, die spitzen Vorderecken vorgezogen, die stumpfen Hinterecken kaum gerundet, die Oberfläche ziemlich kräftig und dicht punktiert. Schildchen kräftig etwas weitläufiger punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen regelmäßig, aber nur ganz schwach gefurcht, die Punkte kräftig, das subsuturale Interstitium bis nahe zum Hinterrand unregelmäßig kräftig punktiert, im II. und III. Interstitium je eine einfache Punktreihe, die beiden lateralen Interstitien sind punktfrei, die ganze Oberfläche ist weitläufig mit sehr feinen Pünktchen überstreut. Afterdecke ziemlich dicht mit groben Hufeisenpunkten bedeckt, das Gewebe zwischen ihnen zu feinen Längsrunzeln erhoben, nur am Afterrand einige rotgelbe Borsten. Bauchringe, Hüften und Brust mit groben Ringpunkten, die Vorderschienen schwarzbraun mit langem spitzen Seitenzahn hinter dem langen Spitzenzahn, die Mittel- und Hinterschienen kupfrig mit schwarzbraunen Tarsen; die Fühler rostfarben.

Anodontopopillia Obsti n. sp.

An. subvittata proxime affinis. Minor, ovalis, parum convexa, fuscocuprea subnitida, elytra flavotestacea macula humerali et margine postero-laterali fuscis.

Long. 6, lat. 3½ mill. ♂. Deutsch-Ostafrika; Landsch. Ufiomi, 1.—3. XII. 1911; von Herrn Dr. E. Obst gesammelt und nach ihm benannt.

Ziemlich breit oval, flach gewölbt, schwarzbraun mit kupfrigem Schimmer, auf den hell scherbengelben Deckflügeln ein runder Schulterfleck und der Saum am hinteren Seitenrand und Hinterrand schwarzbraun. Kopf, Vorderrücken, Schildchen und Afterdecke sind dicht und grob punktiert, vielfach querrissig, die Unterseite spärlicher und feiner punktiert, daher auch glänzender. Die Seiten des Thorax und der Vorderrand der Afterdecke, sowie die Unterseite und Beine spärlich graugelb behaart. Kopfschild fast doppelt so breit als lang mit nahezu parallelen Seiten und schwach gerundeten Vorderecken, der Vorderrand nur schwach aufgebogen; Stirnnaht verloschen; die schwarzbraune Fühlerkeule etwas kürzer als die rotgelbe Geißel. Oberlippe in der Mitte schwach ausgerandet, noch schwächer die Unterlippe. Oberkiefer mit zweizähniger Spitze. Maxillen mit einigen unregelmäßigen kurzen Höckerchen mit beweglichen Borsten an der äußeren Lade; das Tasterendglied verlängert und verdickt. Mittelhüften ziemlich weit auseinander tretend, ihr Innenrand gewulstet; Mittelbrust am Hinterrand mit einem schmalen kielartigen Fortsatz zwischen den Mittelhüften, der diese weder nach vorn noch nach unten überragt. An allen Füßen die Klauen lang und nur wenig verschieden an Länge; an den Vorderfüßen die innere Klaue verdickt und bis nahe an den Grund gespalten, der obere Zahn sehr fein; an den Mittelfüßen die äußere Klaue weit klaffend gespalten; an den Hinterfüßen beide Klauen einfach.

Prodoretus Pentheri n. sp.

Pr. rhodesianus Ohs. proxime affinis. Major, flavotestaceus capite tarsisque infuscatis, clipeus rufescens anguste fuscomarginatus, densius punctatus et breviter albopilosus.

Long. 10½—11, lat. 5—5½ mill. ♂♀. Süd-Afrika, Dr. Penther. Die typischen Stücke befinden sich im Wiener Hofmuseum und in meiner Sammlung.

Gestreckt oval, flach gewölbt, hell scherbengelb, schwach glänzend, der Kopf und die Tarsen bräunlich. Das Kopfschild ist rötlich mit schmalem schwarzbraunen Saum, kurz und breit trapezförmig, bei ♂ und ♀ mit kaum gerundeten Ecken, die Oberfläche wie die des Kopfes mäßig dicht mit feinen Höckerchen besetzt, hinter jedem ein nach hinten gerichtetes kurzes weißes Härchen, nur die Mitte des Scheitels glatt und kahl. Augen und Fühlerkeule beim ♂ erheblich größer als beim ♀; Mundteile kräftig, Oberlippe kurz und breit, Maxillen mit 3 langen Zähnen und langem Taster. Thorax 2½ mal so breit als lang, Vorderrand in der Mitte schwach nach vorn, Hinterrand ebenso nach hinten gebogen, die Seiten in der Mitte etwas erweitert, die spitzen Vorderecken kräftig vorgezogen, die rechtwinkligen Hinterecken kaum gerundet, der Rand ringsum mit Grübchenpunkten und kurzen Härchen, an den Seiten kräftiger gekerbt und gewimpert; die Oberfläche ist an den Seiten mäßig dicht, in der Mitte weitläufiger mit Hufeisenpunkten bedeckt,

jeder mit einem kurzen weißen Härchen. Schildchen und Deckflügel sind dichter als der Thorax punktiert und behaart, beide zuweilen fein rötlich gesäumt, auf den letzteren die primären Rippen schwach erkennbar, die Epipleuren sehr kurz, der Seitenrand fein gekerbt. Die Afterdecke ist breit, beim ♂ mäßig lang mit abgestutzter Spitze, die Mitte ganz schwach gewölbt und hier die Haare etwas länger, dahinter bis zur Spitze die Oberfläche kahl; beim ♀ ist sie kürzer, die Spitze gerundet, mit dichteren rötlichen Borsten. Beine lang, besonders die Klauen, die an allen Füßen sehr ungleich sind. Die Form des Forceps zeigt Figur 1.



Fig. 1.

Rhamphadoretus daressalaminus n. sp.

Rh. gallanus Brs. proxime affinis. Oblongus, sat convexus, fuscocastaneus lateribus rufo-pellucens, subnitidus, sat sparsim punctatus ac breviter albopilosus; elytra in costis primariis setis longioribus albis seriatis ornata.

Long. 6½—7½, lat. 3—3½ mill. ♂♀. Deutsch-Ostafrika: Dar es Salam (Neustadl 1895). Typen im Wiener Hofmuseum und in meiner Sammlung.

Gestreckt oval, ziemlich gewölbt; Grundfarbe ist ein schwach glänzendes Schwarzbraun, das an den Rändern zumal der Oberseite rötlich durchscheint. Kopfschild bei ♂ und ♀ ziemlich flach parabolisch mit fein umgebogenem Rand Stirnnaht gerade, deutlich, die Fläche eben, wie der Kopf mäßig dicht einzeln punktiert, jeder Punkt mit einem kurzen, feinen weißen Härchen. Thorax etwa doppelt so breit als lang, Hinterrand gerade, Vorderrand in der Mitte nach vorn gebogen, die Seiten vor der Mitte erweitert, Hinterecken rechtwinklig nicht gerundet; Vorderecken leicht stumpfwinklig, nicht vorgezogen, die Oberfläche einzeln mit ziemlich groben Augenpunkten bedeckt, jeder mit einem feinen weißen Härchen. Schildchen und Deckflügel sind dichter punktiert, die Punkte auf den letzteren durch viele feine Querrunzeln verbunden, primäre Punktreihen verloschen, die primären Rippen nicht gewölbt, nur durch Reihen etwas längerer und dickerer weißer Borstenhaare kenntlich; die Epipleuren ziemlich kurz. Afterdecke beim ♂ länger und spitzer als beim ♀, auch etwas länger behaart. Unterseite länger und dichter behaart als die Oberseite. Beine kräftig; Vorderschienen mit 3 kräftigen spitzen Zähnen, an Mittel- und Hinterschienen die schiefen Stachelkanten nahezu verloschen, die Klauen an allen Füßen stark ungleich an Länge und Dicke.

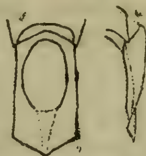


Fig. 2.

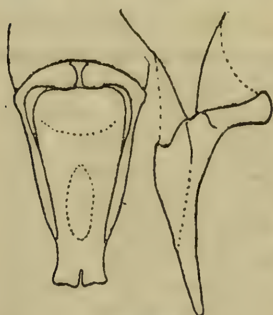
Am Forceps, Figur 2, sind die verwachsenen Parameren erheblich breiter als bei dem zunächst verwandten *Rh. gallanus* Brs.

Psiladoretus Obsti n. sp.

Ps. calvus Ohs. proxime affinis. Eadem magnitudine et statura, supra capite, thorace scutelloque, subtus pedibus fulvo-flavis, abdomine et elytris nigris; nitidus, sparsim punctatus, in elytrorum apice sparsissime breviter albopilosus.

Long. 7½, lat. 3 mill. ♂. Deutsch-Ostafrika: Landschaft Irangi, Kondsa-Irangi, Jan. 1912 (Dr. E. Obst, S.), Ostafrika-Expedition der Hamburg. Geograph. Gesellschaft. — Bihawana (ex mus. J. N. Ertl).

Gestreckt oval, flach gewölbt, nach hinten schwach verbreitert, hell rötlichgelb, lebhaft glänzend, die Deckflügel und der Rumpf schwarz. Kopfschild viereckig mit fast parallelen Seiten, etwas breiter als lang, der Vorderrand etwas nach vorn geschwungen und nach oben umgebogen, fein braun gesäumt, die Fläche eben mit einzelnen großen Ringpunkten; Stirnnaht ganz verloschen; Stirn eben, mit einigen wenigen Ringpunkten, Scheitel mit einigen feinen Pünktchen, der ganze Kopf kahl, nur neben den Augen einige weiße Härchen. Thorax fast doppelt so breit als lang, sein Hinterrand gerade, sein Vorderrand in der Mitte deutlich nach vorn geschwungen, die Seiten in der Mitte erweitert, Vorder- und Hinterecken leicht stumpfwinklig, nicht gerundet und kaum vorspringend, die Oberfläche mit vereinzelten Ringpunkten, kahl. Schildchen ebenfalls kahl, dichter punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen ganz regelmäßig, ihre Punkte grob und quer eingedrückt, primäre Rippen und Interstitien nicht gewölbt, die Oberfläche im hinteren Drittel mit vereinzelten weißen Härchen; Eppleuren sehr kurz. Pygidium ziemlich breit und lang mit quer abgestutzter Spitze, grob punktiert und ziemlich dicht anliegend weiß behaart. Bauch und Brust spärlich und kurz, die Beine noch spärlicher, aber etwas länger weiß behaart. Vorderschienen mit 3 spitzen Zähnen in fast gleichem Abstand, Mittel- und Hinterschienen mit je einer schiefen Stachelkante.


Fig. 3.

Am Forceps, Fig. 3, sind die Parameren symmetrisch, mit einander verwachsen und bilden eine offene Rinne, deren obere Basalkante, von der Seite betrachtet, stark dorsalwärts vorspringt.

Adoretus madibirensis n. sp.

Ad. lineatus Brs. proxime affinis. Oblongo-ovalis, modice convexus, subtus cum pedibus flavotestaceus, supra capite elytrisque fusco-castaneis, thoracis disco rufocastaneo, clipeo, thoracis lateribus latis et scutello fulvo-castaneis; nitidus, disperse punctatus et sparsim breviter albopilosus.

Long. 9½, lat. 5 mill. ♂. Deutsch-Ostafrika: Madibira; von Herrn J. N. Ertl erhalten.

Dem *Ad. lineatus* Brs. aus Abessynien zunächst verwandt, gestreckt oval, mäßig gewölbt. Grundfarbe hell scherbengelb, oben etwas mehr rötlich gelb, die Mitte des Thorax rötlichbraun, der Kopf und die Deckflügel dunkel kastanienbraun, die Schultern zuweilen heller. Kopfschild halbkreisförmig mit hoch aufgeworfenem schwarzen Rand, zerstreut punktiert; Stirnnaht fast verloschen, Stirn mäßig dicht und kräftig punktiert, jeder Punkt wie auf dem Kopfschild mit einem kurzen weißlichen Härchen; Scheitel verloschen und zerstreut punktiert, fast kahl. Oberlippe bis zur Basis gekielt und an den Seiten wie das Rostrum kräftig gekerbt. Thorax an der Basis doppelt so breit als in der Mitte lang, Vorder- und Hinterrand in der Mitte gebogen, die Seiten in der Mitte fast winklig erweitert, die spitzen Vorderecken etwas vorgezogen, die stumpfen Hinterecken leicht gerundet, die Oberfläche mit etwas in die Quere gezogenen Augenpunkten in der Mitte einzeln, an den Seiten hie und da zusammenfließend bedeckt, jeder Punkt mit einem feinen weißen Härchen. Schildchen mit glatten Seiten, die Mitte runzelig punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen deutlich sichtbar, schmal und fein gewölbt, von den primären Punktreihen nur die neben der Naht erhalten, die ganze Oberfläche ist mit Augenpunkten überstreut, die ziemlich dicht stehen und vielfach zusammenstoßen; zwischen ihnen erhebt sich das Gewebe zu Querrunzeln und ist — bei stärkerer Vergrößerung betrachtet — dicht und fein gerunzelt; ein Teil der Augenpunkte trägt kurze weiße Härchen; die Epipleuren sind sehr kurz und schmal, gelb. Afterdecke flach gewölbt, mäßig lang mit abgestutzter Spitze, fein gerunzelt und mäßig behaart, die abstehenden Haare über der Mitte etwas länger. Unterseite mäßig dicht gerunzelt, glänzend, spärlich weiß behaart. Beine kräftig; Vorderschienen mit 3 spitzen Zähnen in gleichem Abstand, Mittel- und Hinterschienen mit 2 schiefen kurzen Stachelkanten. Forceps Fig. 4.

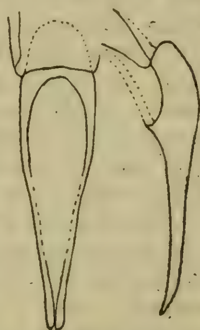


Fig. 4.

Adoretus Geyri n. sp.

Ad. aegroto Burm. proxime affinis, minor, pallidior, minus pubescens. Oblongo-ovalis, sat convexus, subnitidus, pallide flavus capite-clipeo excepto-castaneo; supra et subtus sparsim ac breviter pilosus.

Long. 7½—9, lat. 4—4½ mm. ♂♀. S.-O.-Algerien: Tig'amaiin en tisita, 25—30. IV. 1914; Ober Tahihaout, 30. IV. 14; Tahihaout, 1. V. 1914 (Baron v. Geyr, S.). Die typischen Stücke befinden sich im Kgl. Zoolog. Museum in Berlin und in meiner Sammlung.

Aus der nächsten Verwandtschaft der *Ad. aegrotus* Burm. von Oberägypten, aber kleiner und spärlicher behaart, auch

blasser gelb. Kopfschild reichlich doppelt so breit als lang, parallelseitig mit schwach gerundeten Ecken und kräftig aufgebogenem, fein schwarzbraun gesäumten Rand; die Oberfläche mit vereinzelten, scharf eingestochenen Punkten, deren Vorderrand etwas erhöht ist, jeder Punkt mit einem nach hinten gerichteten grauweißen Härchen. Stirnnaht in der Mitte etwas nach hinten gebogen, glatt. Stirn wie das gelbe Kopfschild punktiert und behaart, der schwarzbraune Scheitel ist glatt und kahl. Halsschild fast dreimal so breit wie lang, die Randfurche ringsum erhalten, die Seiten hinter der Mitte erweitert, die sehr stumpfen Hinterecken gerundet, die rechtwinkligen Vorderecken kaum vorspringend, die Oberfläche glänzend glatt, mit spärlichen, seichten, in die Quere gezogenen Punkten, deren jeder ein kurzes Härchen trägt. Schildchen wie das Halsschild punktiert und behaart. Auf den glänzend glatten Deckflügeln sind die primären Punktreihen deutlich erkennbar, die Punkte mäßig groß und im Grunde vielfach leicht gebräunt, in den Interstitien zerstreute feine Pünktchen mit kurzen Härchen. Afterdecke mäßig dicht und sehr fein querrissig, glänzend, spärlich behaart; beim ♂ hoch gewölbt mit einem kurzen, länger behaarten Längskiel in der Mitte, beim ♀ weniger gewölbt mit einem kurzen glatten und kahlen Längskiel direkt über der Afteröffnung. Bauchringe spärlich, Brust dichter mit Ringpunkten bedeckt, aus denen kurze Härchen entspringen. Vorderschienen mit 3 kräftigen spitzen Zähnen in gleichem Abstand. Die innere Klaue der Vorderfüße beim ♂ kaum sichtbar seitlich eingeschnitten, die äußere Klaue der Mittelfüße schief abgestutzt, einfach; beim ♀ alle Klauen einfach. Fühler bei ♂ und ♀ neungliedrig, die Keule beim ♂ etwa um die Hälfte länger als beim ♀.

Adoretus tarsatus Klug.

In den Monatsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften 1855, p. 659 hat Klug 4 Arten der Gattung *Adoretus* beschrieben, von denen jedoch nur die obengenannte sicher in die Tribus der Adoretini gehört. *Adoretus atricapillus* und *sellatus* gehören zu den Melolonthiden, und zwar in eine Gattung, die Brenske *Syngeneschiza* benannt hat. Die Type des *Ad. subcostatus* Klug fehlt im Museum; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß die Art ebenfalls in die Gattung *Syngeneschiza* gehört, da sie nach Klug mit *atricapillus* zunächst verwandt ist.

Ad. tarsatus Klg. hat einen ziemlich langen, gekrümmten Fortsatz der Oberlippe von der Form einer dicken runden Borste, dessen Seiten glatt, nicht gekerbt, und dessen Spitze leicht gerundet ist. Die Art steht am besten in der Gattung Cestradoretus Ohs. neben *acomys* Ohs., mit dem sie in Körperform, Färbung und Forcepsform viele Ähnlichkeit hat.

Rhinyptia acrorhina n. sp.

Rh. rostrata Burm. proxime affinis. Oblongo-elliptica, sat convexa, flavotestacea nitida, clipeo rufescente, capite et elytrorum

sutura fuscis; supra glabra, subtus sparsissime fulvo-pilosa. Processus clipei magnus, sat latus angulis acutis, fortiter reflexus, fortiter carinatus.

Long. 10—11½, lat. 5—5½ mm. ♂♀. Brit Sudan: Kayo Kayi, IV. — Belg. Kongo: Wadelai, IX.

Länglich elliptisch, gewölbt, hell scherbengelb, glänzend, mit rötlichem Kopfschild, der Kopf und der Nahtsaum der Deckflügel schwarzbraun. Oberseite kahl, Afterdecke, Unterseite und Beine ganz spärlich mit einzelnen rötlichen Borstenhaaren. Kopfschild mit einem langen, kräftigen Fortsatz, dessen Seiten geschwungen sind, so daß der gerade abgestutzte Vorderrand, der breiter als die halbe Stirnnaht ist, breiter als das Stück hinter ihm erscheint; Vorderrand und Seiten sind scharfrandig, der erstere fast rechtwinklig zurückgebogen; von der Mitte der scharf eingeprägten Stirnnaht bis zur Mitte des Vorderrandes verläuft ein scharf erhabener Kiel. Kopfschild ganz spärlich, der Scheitel ziemlich dicht einzeln punktiert, die flach eingedrückte Stirn fein runzelig. Halsschild und Schildchen sind wie der Scheitel ziemlich dicht und kräftig einzeln punktiert, das erstere mit vertiefter Mittellinie und ununterbrochener Basalfurche. Deckflügel mit feingefurchten primären Punktreihen, in den 3 diskalen Interstitien je eine einfache Punktreihe. Afterdecke gut gewölbt, glänzend, mit einzelnen, nur hier und da zusammenstoßenden großen Ringpunkten; ebenso sind Bauch, Hüften und Brust punktiert. Vorderschienen mit 2 kräftigen Seitenzähnen hinter dem langen Spitzenzahn. Fühlerkeule des ♂ verlängert.

Neue Nebenformen exotischer Heterocera.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Fam. **SYNTOMIDIDAE.**

Syntomis miozana Hamps.

var. *magilensis* Strand n. var. ♀. Die Flügel mehr purpurschwarz, ausgenommen im Costalfelde der Vorderflügel; die Fransen nicht weiß unter der Spitze. — Magila in Deutsch-Ostafrika.

Syntomis croceizona Hamps.

ab. *viridescens* Strand n. ab. ♀. Die Flügel grünlich angeflogen statt purpurfarbig. — Rhodesia.

Fam. **NOCTUIDAE.**

Subfam. **Agrotinae.**

Trichophotia homogenea Hamps.

ab. *acopampana* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel mehr einfarbig

braun, die dunklen Zeichnungen in der Zelle und im Postmedianfelde reduziert. — Acopampa in Peru.

Subfam. **Hadeninae.**

Misella albipuncta Hamps.

ab. *limbanensis* Strand n. ab. ♂. Kopf, Thorax und Abdomen grauer, das ganze Saumfeld graubraun. — Peru.

Morrisonia chlorodonta Hamps.

ab. *chlorodontella* Strand n. ab. ♀. Kopf und Thorax olivengrün mit purpurgrau gemischt, Abdomen braun und mit weißlichen Schuppen gemischt; Vorderflügel purpurgrau, mit Olivengrau gemischt und ohne Rot, Hinterflügel heller. — Neu-Seeland.

Hadena uncisigna Hamps.

ab. *acopampensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das clavate Zeichen jenseits des claviformen Flecks zu einem kleinen Fleck reduziert. — Acopampa in Peru.

Subfam. **Acronyctinae.**

Oligia atrivitta Hamps.

ab *atrivittella* Strand n ab. ♀. Im Vorderflügel sind Basal- und Postmedianfeld schärfer markiert, rötlich ockerfarbig, der Fleck im Dorsalfelde jenseits der Postmedianlinie blaß ockerfarbig. — Goldküste.

Subfam. **Erastriinae.**

Phyllophila atripars Hamps.

ab. *nairobiensis* Strand n ab. Im Vorderflügel ist das Costalfeld schwarz bis zur Subterminallinie und bis zur Binde unter der Zelle. — Nairobi in Britisch-Ostafrika.

Tarache vau-album Hamps.

ab. *canarensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der dunkle Basalfleck nicht mit dem Postmedianfeld durch olivengrüne Suffusion verbunden. — Canara in Bombay.

Subfam. **Sarrothripinae.**

Characoma stictigrapta Hamps.

ab. *stictigraptella* m. Vorderflügel mit rundlichem, schwarzem Medianfleck im submedianen Internervalraum. — Afrika.

Subfam. **Noctuinae.**

Cosmophila bidentata Hamps.

ab. *purpureobrunnescens* Strand n. ab ♂♀. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkel purpurbraun. — Rhodesia.

Mesogenea persinuosa Hamps.

ab. *persinuosella* Strand n. ab. ♀ Kopf, Thorax und Vorderflügel braun mit gräulichem Anflug, Kopf und Thorax ohne weißen Strich; im Vorderflügel sind die Linien dunkler, die Postmedian-

linie ist außen leicht grau angelegt, während in ihrer Krümmung und an der Innenseite dunklere Wische sich befinden, an der Basis der Fransen keine weiße Linie. — Kongo, Mashonaland, Zentral-Afrika.

Baniana culminifera Hamps.

ab. *Hampsoni* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das helle Feld rötlich ockerfarbig ohne grauen Anflug, ein schwarzer Discoidalpunkt, der nicht mit der Postmedianlinie verbunden ist vorhanden. — Rhodesia.

Plecoptera laniata Hamps.

ab. *luangwana* Strand n. ab. Kopf, Thorax, Abdomen und Vorderflügel hell ockergelb, letztere mit braungefärbtem Postmedianfeld, die Hinterflügel gelblich mit Ausnahme im Saumfelde. Rhodesia.

Gnamptogyia diagonalis Hamps.

— ab. *tana* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel grau, braun übergossen und ohne gelben Anflug; Abdomen grau, dunkler übergossen; Hinterflügel grau, braun angefärbt und mit drei doppelten Mittellinien, die sich bis unter den Costalrand erstrecken; das Saumfeld dunkel übergossen mit Ausnahme im Analwinkelfelde. — Britisch-Ostafrika. Rhodesia.

Subfam. **Hypeninae.**

Hypena tetrasticta Hamps.

ab. *rhodesiensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Fleck in der Zelle schwarz und weiß, jenseits der Zelle findet sich ein schwarzer Fleck an der Innenseite der Postmedianlinie, der schwarze Fleck unter der Zelle keilförmig und sich bis zur Antemedianlinie erstreckend. — NO.-Rhodesia.

Fam. **LYMANTRIIDAE.**

Leptaroa fulvicolora Hamps.

ab. *aurantia* Strand n. ab. ♂. Beide Flügel orangegelb mit scharf markierter brauner Saumbinde.

ab. *dissimilis* Strand n. ab. ♂ ähnlich, aber ohne die dunkle Saumbinde. ♀ gelblichweiß, im Vorderflügel sind die Linien orangegelb eingefaßt. — Kongo. Rhodesia.

Laelia rivularis Hamps.

ab. *maseniensis* Strand n. ab. ♀. Vorderflügel gelb, Hinterflügel gelblichweiß. — Maseni in Uganda.

Fam. **NOTODONTIDAE.**

Somara albicosta Hamps.

ab. *kilimandscharonis* Strand n. ab. Thorax und Vorderflügel viel lebhafter rot. — Kilimandscharo.

Fam. **GEOMETRIDAE.**

Subfam. **Boarmiinae.**

Zamarada pyrocincta Hamps.

ab. *pyrocinctoides* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Abdomen, Saumfeld beider Flügel und Costa der Vorderflügel viel roter gefärbt; in beiden Flügeln ist der Discoidalpunkt rot, die Postmedianlinie rot gefärbt und an der Außenseite schwach silbrig eingefaßt; Costa der Vorderflügel und das Saumfeld beider Flügel mit kaum einer Spur von schwarzer Besprenkelung; die Fransen mit feiner roter Terminallinie und ohne schwarze Punkte an der Basis der Fransen. — Kongo.

Zamarada flavicincta Hamps.

ab. *nigericola* Strand n. ab. Beide Flügel mit verwischtem rötlichem Discoidalflecken, die Postmedianlinie rotbraun. — Nigeria.

Fam. **LIMACODIDAE.**

Macroplectra fuscifusa Hamps.

ab. *hyperdiffusa* Strand n. ab. Im Vorderflügel bedeckt die diffuse schwärzliche Zeichnung den größten Teil des Dorsal- und des Saumfeldes und ist mit dem Discoidalfleck verbunden. — Afrika.

Natada chrysaspis Hamps.

ab. *chrysaspodes* Strand n. ab. ♂. Hinterflügel mit Schwarzbraun übergossen mit Ausnahme von Basal- und Dorsalfeld sowie der Fransen. — Südafrika.

Miresa haematoessa Hamps.

ab. *haematoessula* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel ockergelb. — Gazaland (Afrika).

Fam. **PYRALIDIDAE.**

Subfam. **Pyraustinae.**

Nacoleia dizona Hamps.

ab. *dizonana* Strand n. ab. ♂. Im Vorderflügel fehlt der weiße Costalfleck außerhalb der Postmedianlinie. — Holländisch-Neu-Guinea.

Sylepta tumidipes Hamps.

ab. *hampsoniana* Strand n. ab. nenne ich die von Hampson beschriebene, aber nicht benannte Aberration in: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10 (1912), p. 6.

Phryganodes leucogaster Hamps.

ab. *niasicola* Strand n. ab. Graubräunlich angeflogen, Abdomen mit der Analbürste schwärzlich, Bauchseite blaß fleischfarbig. — Nias.

Phryganodes fuscicilia Hamps.

ab. *rufior* Strand n. ab. Roter braun gefärbt, die Fransen der Beine gelblich. — St. Aignan (Louisiaden).

Pilocrocis leucochasma Hamps.
ab. *huancabambae* Strand n. ab. Vorderflügel rötlich übergossen vor der Postmedianlinie von der Costa bis Rippe 2. — Huancabamba in NO.-Peru.

Pionea muscosalis Hamps.
ab. *jansenis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Antemedianlinie an der Innenseite weiß eingefaßt mit Ausnahme im Costalfelde und mit einem großen Fleck außerhalb dieser Linie unter der Zelle. — Transvaal.

Pionea diopsalis Hamps.
ab. *nigerrimaculata* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Ring- und Nierenfleck tief schwarz. — Chili.

Pyrausta metachrysalis Hamps.
var. *patagoniensis* Strand n. var. ♂. Im Vorderflügel sind die Zeichnungen und die dunkel übergossenen Partien noch dunkler. — Patagonien.

Pyrausta rhodope Hamps.
ab. *rhodopides* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel gleichmäßig purpurrot übergossen, das äußere Medianfeld etwas dunkler. — Cuba.

Pachyzancla pallidalis Hamps.
var. *aethiopica* Strand n. var. Prothorax und Costalfeld der Vorderflügel weniger braun gefärbt als bei der orientalischen Hauptform. — Afrika.

Fam. **Aegeriidae.**

Melittia ignidiscata Hamps.
ab. *thoracalis* Strand n. ab. Thorax mit eingemischten braunen Schuppen, die Flügel nicht gelblich gegen die Basis. — Britisch-Zentralafrika, Rhodesia.

Fam. **HEPIALIDAE.**

Dalaca rhodesiensis Hamps.
ab. *Hampsoni* Strand n. ab ist die von Hampson in: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 6 (1910), p. 157 beschriebene, aber nicht benannte Aberration. — Mashonaland.

Dalaca hololeuca Hamps.
ab. *brunneotincta* Strand n. ab. Beide Flügel stärker braun gefärbt. — Südafrika.

Ornithologische Beobachtungen in den Gouvernements Kowno und Kurland.*)

Von
Wilhelm Rüdiger.

I. Allgemeiner Teil.

Am 10. 6. 1916 nachmittags 2 Uhr verließ unser Eisenbahnzug mit einem Sammeltransport der verschiedensten Truppengattungen die kleine Station Bajohren, um schon nach ungefähr 200 m Fahrt, die alte deutsch-russische Grenze zu überschreiten. B. ist die nördlichst gelegene deutsche Eisenbahn- und Poststation.

Die alte Landesgrenze war wenig erkennbar; zu beiden Seiten der Bahn trat aber sofort Steppencharakter ein. Große Flächen waren mit teils größeren, teils kleineren verbissenen Wacholdersträuchern sowie Erika bedeckt. Erika und verbissener Wacholder bildeten kleine flache Erhebungen, kaum umfangreicher als ein großer Maulwurfshügel ist. Die hier sofort auftretenden Einzelgehöfte, Häuser und Stallungen, sind niedrig und mit weit überspringenden Dächern gebaut; vielfach werden diese Anwesen von einigen größeren Bäumen, Pappeln, Eichen, Weiden, auch Obstbäumen eingefaßt. Solche einzelne Besitzungen und die dazugehörigen Felder waren vielfach durch Steinzäune, Findlinge, begrenzt. Ich möchte diese Art des Zaunbaues mit alten Kirchhofszäunen, wie wir diese noch in manchen Dörfern Deutschlands antreffen, vergleichen. Auf bestellten Äckern lagen häufig erratische Blöcke, Pflug und Egge waren dann bei ihrer Arbeit von solchen Findlingen weit abgeblieben.

In der Nähe der ersten Eisenbahnstation Dorbiany lag ein Dorf (wahrscheinlich gleichen Namens), welches mehrere Kirchen aufwies, darunter besonders eine mit reichem Kuppelschmuck. Unsere Eisenbahnverwaltung hatte zu beiden Seiten der Bahn Feuerstreifen nebst Gräben anlegen lassen. Vielfach wucherte auf diesen Streifen schon wieder üppig Weißerlengestrüpp (Wurzelbrut). Die hier angelegten Gräben zeigten mir, daß der Wasserstand ein sehr hoher war, bei 1½ Spatenstichtiefe stößt man auf Wasser. Des niedrigen Wasserstandes wegen mußten die Gleise häufiger über Holzgerüste geführt werden. Der Boden zeigte überall eine Moorschicht, darunter frischen Lehm, dann Kies- bzw. Sandschichten (Kowno).

Diese neue Bahnlinie Bajohren-Prekuln wurde bald, nachdem die kurze Russenwirtschaft in Ostpreußen ihr Ende erreicht hatte, in Arbeit genommen und schon bald darauf rollte der erste Militär-Militärzug auf diesen Schienen.

*) Die mit einem Kreuz versehenen Namen habe ich als Brutvögel feststellen können.

Hier sind fast alle Bestände Mischbestände. Kiefer und Fichte als herrschend, Birke, Aspe, Weißerle und sehr wenige Eichen als Mischhölzer. Die Gegend, welche ich durchfahre, ist ein ausgesprochenes Waldgebiet, doch fehlt allerorten alter haubarer Bestand. Kranke Stämme sehe ich hier in den Beständen nur wenig, auch den bei uns in Deutschland weit verbreiteten Kienzopf bemerke ich nicht.

Unweit der Station Medyniki steht einsam auf dem Felde eine alte knorrige Eiche, umfriedigt mit einem Holzzaun, im hohlen Stamm ein Muttergottesbild eingemauert. In der weitverzweigten Krone tummeln sich Dohlen.

Höchst interessant ist hier im Gouv. Kowno, auch weiter östlich, der Wuchs und das Aussehen der Sahlweide. Die Bäume stehen zumeist in der Nähe von Gehöften, an Gartenzäunen; diese sind stark belaubt, machen dabei aber den Eindruck, als ob sie beschnitten wären. (M. E. konnte es diese Weide nur sein.)

Kurz vor der Station Reinshagen tritt die Bahn in Kurländer Gebiet ein. Am nächsten Tage, 11. 6., erster Pfingstfeiertag, setzt die Beobachtung schon wieder um 2^{45} früh ein; am 9. Juni war erstes Mondviertel, es waren klare Nächte, daher die Vogelwelt recht früh rege. Ich fuhr in einem alten 2. Klasse-Wagen, von der vorhandenen Plattform aus, war für Auge und Ohr reichlich Bewegungsfreiheit geboten, dies nutzte ich auch reichlich aus. Nachdem wir die Station Reinshagen hinter uns hatten, trat hier zuerst gemischter Laubwald auf, Weißerlen und Aspen als herrschend, namentlich bei der Station Obgulden.

Die Gebäude der kleineren Eisenbahnstationen, sowie sämtliche Bahnwärterhäuschen sind aus Rundhölzern gebaut, braun gestrichen und machen auf den Beschauer einen freundlichen Eindruck. Bei den Wärterhäusern an dieser von mir befahrenen Strecke bemerke ich, daß diese nach einem Modell gebaut sind; die große Verschiedenheit der Bauart, welche wir in Deutschland finden, tritt hier nicht auf.

Unweit Friedrichshof steht auf dem Felde noch viel altes unausgedroschenes Getreide, unsere Offensive ging eben gottlob rasch vorwärts. Wie jungfräulich dieser Boden hier noch ist, möge dadurch bekräftigt werden, daß hier später der Acker einfach verwundet worden ist von unserer Militärverwaltung; der reichlich ausgefallene Samen hat ein neues Fruchtstück gebildet. Bei der Station Gluden kann die Kampffront nicht weit sein, denn mit dem bloßen Auge beobachte ich, daß unsere Artillerie einen feindlichen Flieger beschießt. Nachmittags 4^{30} zwischen den Stationen Mitau-West und Mitau-Ost habe ich Gelegenheit, das schön erbaute Schloß des Herzogs von Kurland in Augenschein zu nehmen; dem Schloß vorgelagert ist eine Halbinsel. Mir wurde hier erzählt, daß zu Anfang des Krieges dieses Schloß von dem Großfürsten Nikolai Nikolajewitsch bewohnt wurde; die Aa fließt in unmittelbarer Nähe vorbei.

Kurland besitzt viele deutsche Ortsnamen, überall begegnet man der deutschen Sprache, viele deutsche Familiennamen hören wir. Ich hatte auf dem Rückweg genügend Zeit, Mitau zu besichtigen. Die Straßenschilder zeigen uns deutsche Schriftzeichen, an Rußland erinnert hier weiter nichts als die hohen Jochbogen über den flinken Pferden und die kleinen russischen Droschken. Der Bahnhof Mitau-West ist ausgebrannt, doch werden die unteren Räume von unserer Eisenbahnverwaltung benutzt; auch einige Häuser in der Nähe des Bahnhofes haben stark gelitten. Das hier befindliche Litauensche Gymnasium in der Palaisstraße wird von unzähligen Seglern umschwärmt.

Im Garten des Gutes Mißhof sehe ich auf Obstbäumen zwei Naturhöhlen aus Birkenstämmen, ehemals Nisthöhlen des Grünspechtes. Der betreffende Stammabschnitt des wohl vom Sturm geworfenen Stammes war von den Ureinwohnern mitgebracht und dann hier auf Bäumen befestigt; *Muscicapa atricapilla* trieb sich hier herum.

Zwischen Reibas unweit Mißhof — jetzt ist in R. unsere Postverwaltung untergebracht — und dem früheren Anwesen Gamson große Wacholderflächen, der Strauch wächst hier besonders üppig und zeigt eine satte grüne Farbe. Ich sehe deutlich, daß diese unendlich großen Flächen ehemals Kiefernwald trugen. Ältere Flächen sagen mir, daß der Abtrieb aus dem Grunde geschah, um für das Vieh Hutungen zu schaffen; Ziegenherden machen am Jungwuchs großen Schaden. Holz von frisch abgetriebenen Teilen kam in russische Schützengräben. Hier bei Reibas sind auch Einzelgräber gefallener Russen — Doppelkreuze, das untere Querholz schräg zum oberen eingelassen.

Diese Hutungen, zumeist mit Wacholderbüschen bestanden, mit dazwischen liegenden Wiesen und Ackerstücken ist das bevorzugte Brutrevier des Braunkehlchen. Ehe ich am 2. Pfingstfeiertag, den 12. 6. 16 nachmittags 4^{30}, meine Rückwanderung vom Gute Mißhof nach dem Bahnhof Groß-Eckau antrete, schneide ich mir eine wohl 3 m lange schlanke Rute ab. Diese soll mir beim Auffinden der Nester von *Pratincola rubetra* gute Dienste leisten. Ich benutze daher für meinen Marsch auch nicht den Fahrweg, sondern ich gehe querfeldein; in der Richtung kann ich mich auch nicht irren, denn schon nach kurzem Marsch sehe ich den in 6 km Entfernung liegenden Wasserturm der Eisenbahnstation Groß-Eckau. Diese hier liegenden Wiesen werden besonders von diesem Vogel geschätzt. Auf hohen Pflanzenstauden sitzen überall singende Vögel. Vielfach sind die die Wiesen durchziehenden Gräben wohl vor dem Kriege noch einmal geräumt worden. Die zu kleinen Haufen herausgebrachte Erde, auch Schlamm, ist verrottet und mit starken hohen Krautpflanzen überwuchert; Torfbulten treten vielfach zutage. Meine gehegten Hoffnungen erleiden eine große Enttäuschung: ich finde auch nicht ein Braunkehlchennest. Auch wurden Nester anderer Vöge

nicht gefunden. Auf diesem Wege berühre ich häufig verlassene Gehöfte, fast alle sind mit mehr oder weniger Brutpaaren von *Hirundo rustica* besetzt. Bei dem verlassenen Anwesen Üper steht ein für mich unerreichbares Nest von *Muscicapa grisola*; dieses steht unter einem Dachsparren, der wohl brütende Vogel streicht frühzeitig ab. Hier enthalten die Stallungen und Scheunen viele Ackergeräte, daneben große und kleine Schlitten in umfangreicher Zahl. Die aus Feldsteinen hergerichteten Wohnungen zeigen einen schönen, harten, roten Granitstein; diese sind zumeist zerstört, dagegen Holzhäuser unversehrt geblieben. Die in zerstörten Steinmauern hereinragenden Holzbalkenköpfe sind natürlich auch ausgebrannt; diese Höhlungen dienen vornehmlich Sperlingen als Schlafstätte. Die Brunnen sind mit vierkantig beschlagenen Hölzern sehr sauber ausgelegt. Diese Wand geht noch unter den Wasserspiegel herunter. Fast alle Eisenbahnbrücken waren auf dieser Strecke gesprengt. Am besten war dies sichtbar an der Brücke zwischen den Stationen Kobmany und Wenta, selbst die zu beiden Seiten stehenden großen Türme, jetzt zu Wachtstuben eingerichtet, zeigten Beschädigungen auf.

In den Wipfeln des Kiefernbestandes am Bahnhof Groß-Eckau schwärmte zahlreich am 11. 6. 16 der Kiefernschwärmer.

Rückfahrt von Groß-Eckau am 12. 6. 16 nachmittags und Eintreffen in Crossen a. O. am 14. 6. nachmittags 3^{15}.

II. Die zur Beobachtung gekommenen Vogelarten.

1. **Anas boschas** L.

10. 6. 1916. Östlich des Bahnhofes Prekuln bemerke ich die ersten Wasseransammlungen, es sind Teiche. Seen scheint es in der Nähe der von mir befahrenen Bahnlinie gar nicht zu geben, wenigstens aber nur selten. Dagegen überkreuzt die Bahn häufig größere und kleinere Flüsse. Hier auf diesen Teichen sehe ich die ersten Märzenten; es sind große Schwärme, welche vor dem langsam dahinrollenden preußischen Militärzuge aufstehen.

2. **Vanellus vanellus** L.

11. 6. 1916. Vorm. Die ersten Kiebitze, anscheinend hier nicht selten, da mehrere Vögel, Station Friedrichshof.

3. **Crex crex** L.

11. 6. 1916. Vorm. 10^{15}. Nur einmal gehört; die Seltenheit des Auftretens dieses Vogels mag daran liegen, daß ich wenig Wiesen antraf. Der Vogel befand sich in einer länglichen, mitten im Walde liegenden, nicht zu großen Wiese, welche an der Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon lag.

4. ***Ciconia ciconia** L.

Sämtliche in den beiden Gouvernements Kowno und Kurland gemachten Storchnest-Beobachtungen konnten gut von der Bahn aus gemacht werden. Die Nester, welche sich auf Bäumen befanden, waren naturgemäß fast in einer Höhe; denn die zumeist

künstlichen Anbringungen waren von den Menschen nicht zu hoch angebracht. Ich stellte eine Durchschnittshöhe von 10—12 m fest.

10. 6. 1916. Unmittelbar am Bahnhof Novosjady auf zwei Schwarzpappeln je ein Storchnest. Unterhalb des einen Nestes ist ein altes zerfallenes Nest, welches den Eindruck eines schwarzen Erdhaufens macht, als Unterbau benutzt worden. Hier Spatzen als Mitbewohner der Storchnester. Ebenfalls am Bahnhof Medyniki 2 Storchnester auf Bäumen. Zwischen diesen soeben genannten Bahnhöfen bemerke ich in unmittelbarer Nähe des Bahnkörpers die beiden ersten Heldengräber, einzeln liegend. Die Vogelwelt ist hier, soweit ich feststellen kann, nur arm. Kurz vor der Station Reinshagen tritt die Bahn aus dem Gouvernement Kowno nach Kurland über. Hier auf einer alten, nicht hohen Eiche, von der Bahnlinie aus gut zu sehen, ein besetztes Storchnest; die ziemlich großen Jungen sind zu sehen. Der Bau der Häuser wird von hier ab ein besserer, auch größere Ackerflächen sorgsamer bestellt. Ferner je östlich und westlich (hier Eiche) dieser Station je ein Storchnest. Der östlich stehende Baum nicht zu bestimmen. In der Nähe des Bahnhofes Prekuln ein auf einer Eiche stehendes bewohntes Storchnest, die Jungen sind gut zu beobachten. Der Baum steht mitten im Felde. Auch einer Kiefer ist hier der Zopf herausgeschnitten, ein Storchnest steht an dieser Stelle; der Baum infolge seiner dunklen reichen Benadelung und das Nest markieren sich besonders gut. Bei der Station Karlsberg sehr niedrig auf altem Stall unbewohntes Storchnest. Hier stehen die meisten Storchnester auf Eichen, bei welchen der Zopf herausgesägt ist, ein altes Wagenrad dient zumeist als Unterlage. Ich kann dies bei den nicht angenommenen Bäumen sehen. Diese Storchbäume, gleichviel ob es Eichen, Kiefern, Pappeln oder andere Bäume sind, stehen entweder einsam im Felde oder aber sie stehen in der Nähe der hier üblich erbauten Einzelgehöfte. — Bei der Station Dolotyn auf Eiche besetztes Storchnest, ein Storch auf dem Nest. Daneben weht von einem Hause die preußische Fahne. Und so tragen beide, Storch sowohl Fahne, die preußischen Farben. Bei Nowo-Dwor unmittelbar am Bahnkörper auf einem Baum ein Storchnest. 11. 6. 16. 10 Störche zu zweien und einzelne auf einem Feld unweit der Bahnlinie in der Nähe des Bahnhofes Friedrichshof. 11. 6. 16. Vorm. 7^{30}. Unweit des Bahnhofes Mitau-Ost ein besetztes Storchnest auf einem Schornstein eines ausgebrannten Hauses. Hier viele Ziegeleien zwischen den Stationen Mitau-Ost und Kaiserling. Hier im sumpfigen Gelände unmittelbar am Bahnkörper Trichter von Fliegerbomben. Nachmittags gegen 2^{0} Eintreffen der Truppe auf dem Gute Mißhof, wo ich eine Nacht nächtige. Einer alten Birke in der Nähe des Gutshofes ist der Zopf herausgesägt und ein Wagenrad darauf befestigt, da aber der Baum zwischen anderen alten Bäumen sehr gedrängt steht, ist die Nestvorrichtung vom Hausstorch nicht angenommen worden. Das für mich von einem Ulan hereingebrachte Waschwasser enthält eine

lebendige große Kaulquappe; russische Brunnen — russische Zustände. 12. 6. Nicht besetztes Nest sehr niedrig auf leer stehendem Stall zwischen den Stationen Garrosen und Kaiserling; schon eine ganz kurze Leiter würde zum Besteigen genügen.

13. 6. Bei der Haltestelle Augusthof ein Nest auf gemeiner Kiefer, die darin befindlichen Jungen gut sichtbar.

Genau dieselben Brutverhältnisse haben dort in Kurland um das Jahr 1835, also vor ca. 80 Jahren, geherrscht. Da vielen Lesern die Arbeit Kawall, J. H., Biologisches vom Storch (*Ciconia alba*, Bris.) aus Kurland in No. 4. des Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1867, wohl nicht bekannt ist, so möchte ich es hier nicht unterlassen, daraus einiges mitzuteilen.

Es heißt in der Kawall'schen Arbeit:

„. . . Sie rührt aus dem J. 1835 von einem kurländischen Pastor, K. Schulz zu Linden, her, welcher sie damals ursprünglich in lettischer Sprache für einen nur geringen Leserkreis lieferte. Da ich glaubte, sie verdiene mehr bekannt und verbreitet zu sein, so habe ich sie hier in die deutsche Sprache übergetragen. Der Erzähler spricht sich so aus:

Nicht weit von meinem Hause war, gleich hinter dem Garten, in einer Wiese ein altes Storchnest auf einer alten Eiche. Der Baum war schon ganz ausgefault und ein Wintersturm warf ihn samt dem alten Neste um, von welchem ich zwei große Fuder Mist und Moos in mein Fahland (so heißt in Kurland der Viehhof), einzuführen bekam. Als nun im Frühlinge mein Storch seine alte Wohnung nicht mehr fand und ich meinen Freund erwartend, ihm unterdessen schon auf drei Bäume Räder aufgelegt hatte, damit er sich da niederlassen und einrichten könne, — ließ er sich doch auf keinem derselben nieder, sondern fing an, auf einer anderen großen grünen Eiche mitten im Felde, wo kein Rad aufgelegt war, ganz nach eigener Wahl zu bauen. Das war mir jedoch nicht nach dem Sinne, weil diese Eiche viel weiter vom Pastorate entfernt sich befand und ich den Storch dort nicht gut sehen konnte. Da ließ ich nun das erste Fundament, welches der Vogel sich zur Wohnung angelegt hatte, auseinanderreißen, in der Hoffnung, er werde nun auf meinen Bäumen bauen. Aber nein, er blieb standhaft bei seinem Sinne und fing aufs Neue an, auf seinem Baume zu arbeiten, und als ich auch diesen Bau zerstört hatte, zum dritten Male auf derselben Eiche. Unter solch seltsamen Streite verging der Sommer; der arme Vogel hatte in diesem Jahre kein Haus, keine Junge, und damit er im nächsten Jahre mich nicht wieder foppe, ließ ich seine Eiche im Winter fällen und wartete ab, was nun geschehen werde. Im nächsten Frühlinge war mein Vogel wieder da, und als er seine liebe Eiche nicht mehr fand, fügte er sich in meinen Willen, setzte sich auf die nächste Eiche, die ich ihm mit dem Rade zurecht gemacht hatte, und fing an, rasch zu arbeiten und

zu bauen, er mit seinem Weibchen. Das war mir eine rechte Freude!..."[1])

5. **Tetrao urogallus** L.

11. 6. 1916. 1. Pfingstfeiertag. Gegen 2⁰ nachmittags Eintreffen auf dem Gute Mißhof. Kurz vorher wird unsere Truppe von einem Gewitter überrascht, innerhalb von 5 Minuten sind wir völlig durchnäßt. In dem zum Gute gehörigen Walde kommt Auerwild als Standwild vor. Der in M. in Quartier liegende Ulanen-Rittmeister von Ostau hatte auf der Balz 6 Hähne erlegt. Ein hier besonders gut geratener Kiefernverjüngsschlag erregt mein hohes Interesse.

6. ***Tetrao tetrix** L.

11. 6. 1916. Auf dem Gute Mißhof erfahre ich, daß Birkwild in dem zu diesem Gute gehörigen Wald nicht selten auftritt. Der hier weilende Rittmeister von Ostau, von einem Res.-Ulanen-Regt., erlegte dort 8 Hähne auf der Balz. Am 10. 6. 16. Ein Tag vor meinem Eintreffen findet ein Ulan ein Birkhuhngelege von 5 Eiern, die Eier wurden mitgenommen, erwiesen sich aber zu Hause als angebrütet und da nunmehr zu Speisezwecken nicht mehr verwendbar, wurden die Eier leider fortgeworfen. Ich finde noch die Schalenreste.

7. **Columba oenas** L.

10 6 1916. Nachm. 3^0. Zwischen den Stationen Nowosjady und Medyniki sichte ich die ersten Hohltauben, 3 Stück. Unweit Wainoden ein Pärchen. Hier zeigt der angrenzende Wald Starkeschen auf. Ein Forsthaus nebst Pflanzgarten liegt an der Bahnstrecke. Der angrenzende Fichtenbestand ist Jungwuchs. Karlsberg. 11. 6. 16. Ein Pärchen an der Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon, Kiefernhochwald. 13. 6. 16. Vorm. In der Nähe des Bahnhofes Dorbiany mehrere Pärchen beobachtet.

8. **Falconidae** spec.?

11 6 1916 Vorm. 10^{45} An der Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon kreisen über Kiefernhochwald zwei Raubvögel, leider konnte ich die Art nicht bestimmen.

9. **Buteo desertorum.**

11. 6 16. Nachm. 4^0. Bei der Station Gluden einen bei mir vorüberziehenden Raubvogel beobachtet. Ich sprach diesen für *desertorum* an.

10. **Falco tinnunculus** L.

11 6. 1916 Nachm 4^{30} Endlich wird der Himmel klar, die Sonne kommt zum Vorschein. In der Nähe der Station Gluden sehe ich den

[1]) Aus dem kurzen Auszug vorstehender Arbeit ist zu ersehen, daß der weiße Storch schon zu damaliger Zeit gern einsam im Felde stehende Bäume zum Horstbaum annahm. W. Rüdiger.

[2]) Rittmeister von O., begütert in der Provinz Sachsen, lernte ich vor 13 Jahren dort kennen und bin ich mit diesem häufiger auf Rot- und Schwarzwildjagden zusammen gewesen. Heute noch enthält meine Eierschalensammlung ein Wanderfalkengelege aus der Forstverwaltung Ringelsdorf. W. R.

ersten Turmfalken, rüttelnd über Ackerstück. Einen zweiten Vogel nicht beobachtet. — Russow, V. Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 28, berichtet, daß dieser Falk nicht selten an den Rändern kleiner Kieferngehölze, und auch in Parkanlagen nistet. Danach müßten sich die Brutverhältnisse geändert haben.

11. **Cuculus canorus** L.

11. 6. 1916. Früh 3⁰ bei der Station Pankelhof mehrere rufende Kuckucke. Hier mehr Gebüsch, viele singende Kleinvögel. Vorm. Kuckucksruf am Bahnhof Garrosen. 12. 6. Zwei lachende Kuckucke bei dem Bahnhof Luscha, außerdem konnte ich hier (gemischter Fichtenbestand mit Gestrüpp) und nicht weit von Luscha entfernt über Wiesen, Viehtriften und niedrigem Gehölz herumstreichende Kuckucke beobachten.

12. ***Dryocopus martius** L.

12. 6. 16. Nachm. 6^{30}. Unweit des Bahnhofes Groß-Eckau in einem ca. 80jährigen Kiefernbestande in einer Kiefer, 8 m hoch, eine vorjährige Schwarzspechthöhle. Dieser Baum steht unmittelbar an der Bahnlinie, die Öffnung zeigt nach dem Bahnkörper hin.

13. **Coracias garrulus** L.

11. 6. 1916. Vorm. 10^{15}. An unserer Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon höre ich im Kiefernhochwald eine Mandelkrähe, gleich darauf überstreicht der Vogel ziemlich niedrig unsere Kolonne. In einem Zimmer des Gutes Mißhof, worin ich übernachte, befindet sich ein gut gemaltes Blaurackenbild; ein Ulan hatte diese Künstlerarbeit geleistet.

14. **Micropus apus** L.

10. 6. 1916. Nachm. Beobachte hier an dem von Russen zerstörten Bahnhofe Prekuln die ersten Vögel. Besonders viele Segler bei der Station Wainoden. Die Witterung ist kühl, und es scheint für diese Vögel Futtermangel zu herrschen. Die Segler umjagen das Bahnhofsgebäude und durcheilen einen an den Seiten offenen Güterschuppen. Auf dem Bahnhof selbst werden Gruben- und Schleifhölzer verladen, darunter auch Aspen. — 11. 6. 16. früh 5^0. Bahnhof Mitau-West, welcher auch von den Russen ausgebrannt ist, eingetroffen. Die unteren Räume werden von unserer Eisenbahnverwaltung benutzt. Viele Segler umschwärmen das Bahnhofsgebäude. Im Gebälk des von Russen zerstörten Wasserturmes auf Station Groß-Eckau (Endstation) rein- und rausstreichende Vögel. Über dem Gute Mißhof 25 kreisende Segler. 13. 6. Vorm. 6^{30}. Viele kreisende Segler bei dem Bahnhof Wainoden.

15. ***Hirundo rustica** L.

10. 6. 1916. Rauchschwalben beim Dorfe Dorbiany. Auch wird das von den Russen zerstörte Bahnhofsgebäude Prekuln von mehreren Vögeln umschwärmt. In der hier untergebrachten Militärkantine gab es gut schmeckende Specksemmeln zu kaufen. Diese Schwalbe trat auch recht häufig auf in solchen Einzelgehöften, welche schon seit längerer Zeit unbewohnt waren. Dieser

Vogel ist zu den häufigen zu rechnen. Eine große Zahl Nester enthielt Junge.

16. ***Delichon urbica** L.

10. 6. 1916. Unweit des Bahnhofes Prekuln liegt der umfangreiche Grundbesitz des Bruders des gefangen genommenen Gouverneurs von Warschau, von Korff. Das Schloß ist von der Bahnlinie aus zu sehen. Ein schön gebautes deutsches Schulhaus steht unmittelbar am Bahnkörper, es wird umschwärmt von vielen Stadtschwalben. Bahnhof Prekuln, von den Russen zerstört, wird ebenfalls von diesen Vögeln umflogen; *Passer domesticus* hat viele Schwalbennester für sich in Anspruch genommen; diese Nester sind unterhalb des nicht beschädigten Daches angebracht. 11. 6. 16. Auf dem Gute Mißhof enthalten einige Nester Junge.

17. ***Muscicapa grisola** L.

11. 6. 1916. Nachm. Der Gutshof Mißhof wird von einer alten Kastanienallee durchschnitten; hier und in dem daran anliegenden Gutsobstgarten treiben sich 2 Pärchen dieser Vögel herum. Es dauert auch gar nicht lange, so habe ich beide Nester gefunden; sie sind noch unbelegt. Das eine steht im Geäst eines alten Apfelbaumes, das andere zwischen Aststumpf und Stamm einer knorrigen Kastanie.

18. **Muscicapa atricapilla** L.

12. 6. 16. In einem Gemüsegarten des Gutes Mißhof ein Pärchen, das Männchen besonders schön gezeichnet. In diesem Garten sind zwei natürliche Nisthöhlen vom Grünspecht hergerichtet, angebracht.

19. **Lanius collurio** L.

11. 6. 1916. Vorm. Den ersten männlichen rotrückigen Würger bei der Station Friedrichshof. Später noch einmal ein Stück beobachtet; ich bin zu der Überzeugung gekommen, daß dieser Würger in dem von mir besuchten Beobachtungsgebiet zu den seltenen Vögeln zu rechnen ist. (Russow, V., Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 50, führt diesen Vogel als sehr häufig auf).

20. **Corvus cornix** L.

10. 6. 1916. Ein arbeitender Russe, Gefangener, kam vom Felde mit einer toten Nebelkrähe, Bahnhof Novosjady; sicherlich sollte die Krähe gegessen werden. Überhaupt sah ich häufiger tote *cornix* am Wege liegen (Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon).

21. **Corvus frugilegus** L.

10. 6. 1916. Nachm. In der Nähe der Station Reinshagen, schon in Kurland gelegen, große Scharen vermengt mit *Sturnus vulgaris* und *Colaeus monedula*.

11. 6. 16. früh 3° bei Station Pankelhof große Scharen *C. frugilegus* untermischt mit *C. monedula*.

22. ***Colaeus monedula** L.

10. 6. 1916. N. In der Nähe der Station Reinshagen, schon in Kurland gelegen, große Scharen vermengt mit *Sturnus vulgaris* und *Corvus frugilegus*.

11. 6. 16 früh 3⁰ bei Station Pankelhof viele, untermischt mit *C. frugilegus*. Trübes Wetter, infolge diesem kein gutes Sehfeld. Früh 5⁰ Eintreffen auf Bahnhof Mitau-West; derselbe ist von den Russen ausgebrannt. Im ersten Stock, ausgebrannt, in einer daher offenen Ofenröhre hat ein Dohlenpaar ein Nest. Diese müssen wohl noch Junge haben, denn sie suchen zwischen den Bahnschienen nach Futter und Speisenresten. Pontons sind hier auf Eisenbahnwagen geladen. Bahnhof Gr.-Eckau, unsere Aussteigestation; der Wasserturm von den Russen natürlich zerstört, im Holzwerk des zum Teil abgedeckten Daches rein- und rausstreichende Vögel.

12. 6. 16. 2. Pfingstfeiertag früh 5⁰ wurde ich von dem Geschrei vieler Dohlen geweckt. Auf dem Dache des Hauses Gut Mißhof, worin ich übernachtet habe, sitzen alte und junge Vögel. Ich kann hier, da die Beobachtungsentfernung nur ca. 8 m beträgt, unzweifelhaft *collaris* feststellen, das scharf weiße Halsband ist deutlich sichtbar. Die Dohlen sind auf diesem Gute Brutvögel; ihre Nester werden alljährlich in den alten, zum Teil hohlen Linden dieses Gutes angelegt.

23. **Pica pica** L.

12. 6. 16. 2. Pfingstfeiertag nachm. 4³⁰ Abmarsch von Mißhof, dem Übernachtungsort. Ein einzelner Vogel überfliegt den Gutshof.

24. **Garrulus glandarius** L.

12. 6. 1916. Nachm. 6²⁰. Bei dem Bahnhof Groß-Eckau ein wundervoll gut geratener Kiefernverjüngungsschlag; reichlich Samenbäume stehen auf der Fläche; ein Häher streicht darüber hinweg.

25. **Oriolus oriolus** L.

11. 6. 1916 früh 3⁰ bei trüber Witterung den ersten flötenden Pirol bei der Station Pankelhof; hier außerdem viele Kleinvögel und mehrere rufende Kuckucke.

26. ***Sturnus vulgaris** L.

10. 6. 1916. Nachm. Unweit des Bahnhofs Poluknie einzelner Star auf trockener Hornspitze einer Kiefer mitten im Walde. Hier stehen als Mischholz ca. 90jährige Eichen, stark verkrüppelt, wohl durch Weidevieh. Diese Eichen stehen weit auseinander, Einzelstand! In der Nähe der Station Reinshagen, schon in Kurland gelegen, große Scharen, vermengt mit *C. frugilegus* und *C. monedula*. In den Anlagen und der Nähe des Bahnhofes Prekuln beobachtete ich die ersten angebrachten Starkästen. Bei der Station Wenta sind viele neue Starkästen angebracht, wahrscheinlich von unseren dort liegenden Feldgrauen. Das Flüßchen Wartawa fließt hier vorbei. Der an der Bahnstrecke liegende Wald wies bisher mehr Fichten, die gemeine Kiefer als Oberholz, auf. Hier sehe ich den ersten blühenden Sumpfporst. An Bahnübergängen russische Warnungstafeln mit russischen Schriftzeichen; die Pfahlstiele sind weiß-rot-schwarz (so ist die Reihenfolge) angestrichen.

Der Fluß Wenda fließt sehr tief; in seinem Bett liegen, da wohl zurzeit niedriger Wasserstand, gut sichtbare große „Erratische Blöcke". Auch hier war die Eisenbahnbrücke von den zurückweichenden Russen gesprengt worden; die alten Eisenteile liegen noch regellos umher.

11. 6. 16. Junge Stare, welche noch nicht ausgeflogen sind, werden von den Alten gefüttert, Bahnhofsanlagen der Station Friedrichshof.

27. ***Passer domesticus** L.

10. 6. 1916. Sperlinge bewohnen die unterhalb des Daches des Bahnhofes Prekuln befindlichen Stadtschwalbennester. 11. 6. 16. Nachm. Nach der Ankunft unseres Transportes auf dem Gute Mißhof werden der Truppe Heuböden als Unterkunftsräume angewiesen. Beim Anlegen der Leiter entnimmt ein Soldat einem Stadtschwalbennest ein Haussperlingsgelege, doch ist der Mann so unvorsichtig, daß Nest und Gelege zur Erde fallen. Die übrigen *urbica*-Nester waren teils leer, teils enthielten sie fast flügge Jungen.

28. **Passer montanus** L.

10. 6. 1916. Nachm. Viele Feldsperlinge beleben die bei der Station Prekuln sich an der Bahnlinie entlang ziehenden Rottannenhecken. — 11. 6. 1916. Vorm. 9^{30}. Viele Feldsperlinge an den Magazinen unserer Endstation Gr.-Eckau. Fußmarsch von diesem Bahnhof nach unserem Bestimmungsort Gut Mißhof. Nach 15 Minuten Marsch betreten wir Kiefernwald, wenig vermischt mit Fichten und Wacholder. Wir kommen auf die große Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon, diese ist mit starken Nadelholzrundhölzern belegt; starke Holzpfosten, sowie ca. 12—14 m lange, unseren Masten von Überlandzentralen ähnliche, starke Rundhölzer, begrenzen diese Straße zu beiden Seiten.

29. ***Fringilla coelebs** L.

10. 6. 1916. Nachm. Bei der Stat. Prekuln, wo diese Bahnstrecke an die Strecke Libau-Mitau herantritt, viele schlagende Finken. 11. 6. 1916. Auf dem Gute Mißhof Junge beobachtet.

30. ***Chloris chloris** L.

11. 6. 1916. Nachm. 2^{0}. Auf dem Gute Mißhof, woselbst ich eine Nacht zubringe, füttern im Gutsgemüsegarten alte Vögel ihre Jungen. Gegen Abend finde ich unweit des Gutes ein Grünfinkennest mit 2 Eiern. Das Nest steht in einem Wacholderstrauch, die Jungen sind ausgeflogen, im Nest sind diese beiden klaren Eier zurückgeblieben, welche sich noch sehr gut entleeren lassen. Das betr. Gelände ist eine große trockene Bruchfläche, mit Wacholder, einigen Birken und Rottannen (Fichten) bestanden. Den 3 m hohen Fichten ist zum Teil der Zopf herausgeschnitten, und da unsere Truppen hier schon vor Weihnachten gelegen haben, so vermute ich, daß unsere Feldgrauen die Kronen zu Christbäumen verwendet haben. Unweit davon nochmals ein *chloris*-Nest, ebenfalls im Wacholder, auch hier sind die Jungen schon ausgeflogen.

31. ***Acanthis cannabina** L.

11. 6. 1916 früh 6⁰. Längs der Bahnlinie in Fichtenhecken bei der Station Peterfeld überall Hänflinge. Die Bahnwärterhäuser sind hier fast alle mit Fliedergruppen eingefaßt, weißer oder auch blauer Flieder steht augenblicklich in hoher Blüte. — Vorm. 9³⁰. Unsere Endstation ist Gr.-Eckau; im Gebüsch der Bahnhofsanlagen finde ich ein Nest dieses Hänflings, das Nest ist fertig. Ich muß den ängstlich abstreichenden Vogel beim Legen gestört haben, denn bei einem abermaligen Nachsehen, Rückfahrt am 12. 6. 1916, ist das Nest noch unbelegt.

32. ***Carpodacus erythrinus** Pall.

11. 6. 1916. Gegen Abend, auf der nämlichen trockenen Bruchfläche, unweit des Gutes Mißhof, wo ich in Wacholdersträuchern die beiden Nester *Chloris chloris* fand, fliegt ein Vogel ungemein rasch, beim Berühren eines Wacholderstrauches ab. Das in dem Strauch befindliche Nest enthält 5 schön gezeichnete Eier. Nachdem ich das Nest herausgenommen habe, werde ich erst bewußt, welchen interessanten Fund ich gemacht habe; es ist ein Karmingimpel-Gelege. Das Äußere des Nestes ist gebaut aus den Stengeln des Sumpfporstes durchflochten mit Torfmoos; das Nestinnere besteht aus reichlich weißer Schafwolle und schwarzen Pferdehaaren.

Die nächste Stadt vom Gute Mißhof heißt Bauske und liegt ca. 33 km entfernt. (Es heißt in: Russow, V., Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 109, „ein in den Ostseeprovinzen häufig vorkommender Vogel . . . enthält in der ersten Hälfte des Juni-Monats 4—5 . . . Eier . . .").

33. **Emberiza calandra** L.

Trotz großer und gut wüchsiger Kleeschläge beobachtete ich auf der Hinfahrt nicht einen Vogel. Auf der Rückfahrt am 13. 6. 1916 zwischen den Stationen Nowosiady und Dorbiany die einzige Grauammer, welche singend auf einer Telegraphenstange nahe des Bahnkörpers saß, gesehen; in der Nähe ein großer Kleeschlag. Daß dieser Vogel so spärlich auftrat, erregte natürlich bei mir großes Interesse. Nowosiady ist von der alten deutschen, ostpreußischen Grenze (Bahnlinien-Entfernung) 24 km entfernt. Bei einer Urlaubsreise wurde sofort Russow, V., Die Vögel Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, zum Nachschlagen genommen. Es heißt hier p. 98: „Ich habe nie eine Grauammer in den Ostseeprovinzen zu Gesicht bekommen." Meine im Jahre 1916 gemachten Beobachtungen decken sich also beinahe noch mit den damaligen Aufzeichnungen.

34. ***Emberiza citrinella** L.

10. 6. 1916. Am Bahnhof Poluknie viele singende Goldammern. — 11. 6. 1916. Vorm. Bei der Station Garrosen mehrere singende Männchen. Hier große reine Wacholderbestände. Die Goldammer ist der hier am häufigsten vorkommende Vogel, ich höre diesen Gesang bis zum Wagenabteil herein. Auch bei der

Station Salingen reichlich Wacholder. An der Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon Kiefernhochwald mit Fichten untermischt, auch Kiefernstangenhölzer mit einigem Laubholz; überall singende Goldammern. — In der Nähe des Gutes Mißhof junge Vögel gesehen.

35. **Anthus trivialis** L.

11. 6. 1916. Vorm. 10^{15}. Dort wo ich die Mandelkrähe beobachte, singt ein Baumpieper. Am Rande einer länglichen Wiese stehen einige Starkkiefern, deren eine einen Hornast trägt, und dieser ist der Ruhesitz, die Ab- und Anflugsstelle des Vogels.

36. **Anthus campestris** L.

12. 6. 1916. Nachm. 5^{0}. Zwei Vögel auf dem Wege vom Gute Mißhof zum Bahnhof Groß-Eckau beobachtet. Der nicht zu verkennbare Ton, sowie der eigenartige Flug dieses Vogels trugen zu der Bestimmung viel mit bei.

37. ***Motacilla alba** L.

10. 6. 1916. Am Fluß Bartau bei Skudy beobachte ich die erste weiße Bachstelze. — 11. 6. 1916. In der Nähe des Bahnhofes Friedrichshof treiben sich junge weiße Bachstelzen am Wasser herum. Bahnhof Mitau-Ost. Am Aa-Fluß treiben sich junge Vögel umher.

38. **Budytes flavus** L.

10. 6. 1916. Nachm. Auf ausgedehnter Wiese zwischen den Bahnhöfen Reinshagen und Pormsaten ein Stück beobachtet. In der Nähe der Haltestelle Augusthof zwei Vögel.

39. **Alauda arvensis** L.

10. 6. 1916. Nachm. Zwischen den Bahnhöfen Poluknie und Skudy auf Wiesen, Kleeschlägen und Äckern viele singende Lerchen; hier weitet sich das Feld, auf dem Bahnhof selbst wird Kiefern-Langholz und Grubenholz verladen. Oberjäger des preußischen Garde-Schützen-Bataillons beaufsichtigen diese Arbeit.

11. 6. 1916 früh 3^{0} schon singende Lerchen bei der Station Pankelhof. Auch bei der Station Peterfeld singen viele Lerchen; das Feld weitet sich hier außerordentlich, daher wieder mehr Einzelgehöfte.

40. **Galerida cristata** L.

11. 6. 1916. Vorm. 7^{0}. Zwischen den Schienen auf Bahnhof Mitau-Ost mehrere Vögel.

41. ***Parus major** L.

11. 6. 1916. Nachm. Im Gutsgarten des Gutes Mißhof eine Familie junger Kohlmeisen, die Alten füttern.

42. **Parus caeruleus** L.

12. 6. 1916. Dort, wo ich das Pärchen von *Muscicapa atricapilla* sah, beobachte ich eine ausgeflogene Brut Blaumeisen, welche eifrig von den alten Vögeln gefüttert wird.

43. **Sylvia hortensis** Bchst.

11. 6. 1916 früh 3^{0}. Unser Militärzug muß bei der Station Pankelhof einige Zeit halten, um einen anderen Militärzug

vorüber zu lassen. Das Wetter ist trübe, daher kein gutes Beobachtungsfeld. Der Bahnkörper hier wird von einer größeren Wiese umschlossen, die Wiese selbst wird von allerlei Gestrüpp umsäumt; daher ist hier eine reichlichere Kleinvogelwelt vorhanden. Es singen mehrere Gartengrasmücken.

44. **Sylvia cinerea** L.

11. 6. 1916 früh 3^0 bei der Station Pankelhof einige Vögel singend. Bei der Station Peterfeld mehrere singende Vögel. Vorm. Bei der Station Garrosen höre ich auch diese Grasmücke.

45. ***Sylvia atricapilla** L.

11. 6. 1916. Vorm. 10^{15}. Zwei singende Vögel an der Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon. Nachm. finde ich im Gemüsegarten des Gutshofes Mißhof in einem Johannisbeerstrauch ein mit 4 Jungen besetztes Nest sowie ein Ei, welches klar ist; ich kann dies für meine Sammlung retten.

46. **Acrocephalus** spec.?

11. 6. 1916. Nachm. 5^{30}. Trotz des langsamen Vorbeifahrens des Zuges an der Station Pfalzgrafen konnte ich den unmittelbar an der Bahn in einem kleinen, mit Rohr und Schilf bewachsenen Tümpel singenden Rohrsänger nicht bestimmen. Sonst hielt der Zug fast auf jeder Station, hier leider nicht, und nur dies eine Mal bin ich in Kowno bzw. Kurland mit einem Rohrsänger zusammengetroffen.

47. **Hypolais icterina** Vieill.

11. 6. 1916. Vorm. In den Anlagen des Bahnhofes Friedrichshof ein singendes Stück. Der Bahnhof ist ausgebrannt; größere Fabrikanlagen.

48. **Phylloscopus collybita** Vieill.

10. 6. 1916. Nachm. Mehrere Vögel singend an der Bahnstrecke beim Dorfe Dorbiany. 11. 6. 1916. V. Singende Vögel bei der Station Garrosen.

49. **Phylloscopus trochilus** L.

11. 6. 1916. Nachm. Bei der Station Lone viele singende Vögel; Bestand: Birken mit kleineren und größeren Wacholdersträuchern. Hier auch unmittelbar an der Bahnlinie ein Kiefernverjüngungsschlag; auch hier bemerke ich, daß reichlich mehr Samenbäume stehen gelassen sind, als wie es bei uns in Deutschland geschieht.

50. **Phylloscopus sibilatrix** Brehm

11. 6. 1916. Vorm. 11^{30}. Höre diesen Laubsänger in Rußland zum erstenmal, und zwar an der Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon; es schwirren hier mehrere Vögel. Lichtes Kiefernstangenholz mit untergebauten Fichten, wenig Farnkraut und niedriges Laubholz; etwas bruchig. Hier sehe ich auch das erstemal, daß der Wald in Jagen eingeteilt ist. Die Markierung geschieht durch Holzpfähle, der Kopf ist weiß, die darauf befindlichen Zahlen schwarz gestrichen. Ähnlich wie wir es in manchen Staatsforsten Preußens gehabt haben. — In der königlichen Oberförsterei Pechtrich, Reg.-Bez. Potsdam, Schutzbezirk Uederheide

ist mir ein solcher Fall noch bekannt[3]). Am Schnittpunkt des sogenannten Pfahlgestells stand noch Anfang der 1890er Jahre ein solcher Eichenpfahl. — (Nach Russow, V., Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 84: „Häufig in feuchten, düstern, gemischten Nadelholzwäldern; reiner Laubwald sagt ihm weniger zu . . .".)

Für die Mark Brandenburg möchte ich gerade das Gegenteil behaupten. Ich rechne hier *P. sibilatrix* zu denjenigen Vögeln, welche Laubholz, Buchenstangenorte, Kiefernaltholzbestände gemischt mit Rotbuchengestrüpp vorziehen.

51. **Turdus musicus** L.

10. 6. 1915. Nach 9⁰ abends einige singende Vögel bei Nowo-Dwor. Inmitten eines Feldes steht hier einsam eine starke zweizöpfige Fichte, dieser Baum hebt sich gut ab gegen den Abendhimmel.

52. **Turdus viscivorus** L.

11. 6. 1916. Vorm. 11³⁰. Im lichten Kiefernstangenholz an der Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon eine singende Misteldrossel.

53. ***Turdus pilaris** L.

11. 6. 1916. Vorm. 11³⁰ und 12⁰. Im lichten Kiefernstangenholz, einige Birken und Fichten als Beimischung, finde ich unmittelbar an der Etappenstraße Groß-Eckau-Baldon zwei kleine Brutkolonien dieser Drossel. Die Nester stehen durchschnittlich 6 m hoch auf Kiefern, die Jungen sind wohl ausgeflogen, denn von alten, sowie jungen Vögeln ist hier nichts mehr zu sehen. Die äußeren Wandungen der Nester sind aus langen Bartflechten gebaut. — 12. 6. Im Gemüsegarten des Gutes Mißhof eine Familie Wacholderdrosseln, 5 Stück. Hier im Astwerk der Obstbäume finde ich mehrere angefangene Nester von *F. chloris*, aber kein Nest mit Eiern. — Nachm. Unweit des Bahnhofes Gr.-Eckau ein einzelner Vogel. Gegenüber des Bahnhofes Luscha befindet sich ein ca. 80jähriger Fichtenbestand, einige Erlen als Mischholz. In den Kronen der Bäume ein großer Flug singender Vögel. Einige Stücken überfliegen den Bahnhof und unseren Militärzug. Dem Bahnhof gegenüber, an der Grenze des Fichtenwaldes, befindet sich ein schön geschmücktes Heldengrab; Leutnant König von einem Dragoner-Rgt. ruht hier, des Gefallenen Degen ist in den Grabhügel hineingesteckt. 13. 6. Vorm. Mehrere Vögel auf einer Viehhutung bei dem Bahnhof Nowosiady.

Nach Russow, V., Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 70: „Die gemeinste unserer Drosseln."

54. **Saxicola oenanthe** L.

10. 6. 1916. Nachm. Nördlich der Station Pormsaten ein männlicher Vogel. —11. 6. 16. Nachm. In den Gärten der verlassenen

[3]) Mein Vater war als Förster in diesem Schutzbezirk von 1888 bis 1907 angestellt. Vielen Oologen war daher der vogelreiche Schutzbezirk Uederheide, mit dem Forsthaus Grünenberg bei Eichhorst-Hubertusstock, sehr gut bekannt. Im Januar 1907 verstarb dort mein Vater.
W. R.

und zum Teil leerstehenden Arbeiterwohnungen, welche zum Gute Mißhof gehören, suche ich nach Nestern; beim Überschreiten alten Gebälks huschen 4 Stück junge Steinschmätzer hervor, diese sind gut flugbar. — 13. 6. Vorm. Bei Dorbiany kommt ein wohl kürzlich ausgeflogener Steinschmätzer dem Zuge so nahe, daß dieser vom Luftzuge fast hereingezogen wird. Gegen Mittag Eintreffen auf der nördlichst gelegenen Eisenbahn- und Poststation Bajohren; alte Grenze zwischen Ostpreußen und Rußland, Gouv. Kowno.

55. **Pratincola rubetra** L.

11. 6. 1916 früh 6⁰ bei der Station Peterfeld die ersten Vögel. — Vorm. 7³⁰. In der Nähe des Bahnhofes Mitau-Ost mehrere singende Vögel. In der Nähe des Gutes Mißhof, sowie in der Umgebung des Bahnhofes Groß-Eckau auf Hutungen, sowie auf schlecht in Kultur stehenden Wiesen geradezu sehr häufig und trotzdem konnte ich trotz eifrigen Suchens ein Nest nicht finden. Nach Russow, V., Die Ornis Est-, Liv- und Curlands, Dorpat 1880, p. 73: „Häufig auf Mooren . . . Mitte Mai 5—6 Eier.“

56. **Phoenicurus phoenicurus** L.

11. 6. 1916. Mittags 12⁰. Die Truppe rastet auf der Etappenstraße Gr.-Eckau-Baldon; der uns umgebende Wald besteht aus Kiefernstangenholz mit einigen Fichten und älteren Birken untermischt. Schwül, kein Luftzug weht, Gewitterstimmung, die Truppe leidet darunter stark, zumal auch Train und Ulanen zu Fuß darunter sind. Ein Waldrotschwänzchen singt recht fleißig in unserer Nähe.

57. **Dandalus rubecula** L.

10. 6. 1916. Wir treffen gegen Abend 8¹⁵ auf der Station Luscha ein, es ist ein starkes Gewitter mit reichlichem Regen; Abfahrt 8⁴⁵, im Bahnhofsgarten lassen sich einige Rotkehlchen hören. Überhaupt hält unser Zug auf jeder Station, da fortwährend außer unserem auch andere Militärzüge verkehren, und habe ich daher immer reichlich Zeit zu ornithologischen Beobachtungen. Ebenfalls einige singende Vögel bei Nowy-Dwor.

Seit 4 Wochen habe ich Gelegenheit, die Vogelwelt in und an den Rokitno-Sümpfen zu beobachten.

* * *

Geschrieben Mitte September 1916 in der Nähe von Pinsk, Rußland.

Einige kritische Bemerkungen zu Hampson's Fauna of British India, Moths. I-IV (1892-1896).

Von
Embrik Strand, Berlin.

Hampsons „Moths“ in „Fauna of British India“ sind von den unentbehrlichsten Werken beim Studium der exotischen Heteroceren und werden immer als eine bedeutungsvolle und in vielen Hinsichten grundlegende Leistung betrachtet werden. Daß aber das Werk, wie alles Menschliche, manche Unvollkommenheiten hat und auch manche Fehler aufweist, die hätten vermieden werden können, kann ruhig gesagt werden, ohne daß dadurch das Gesamturteil über das Werk beeinträchtigt werden kann. Der Verfasser hat später (in Journ. Bombay Natural Hist. Soc.) eine Reihe „Supplementary Paper[s]“ zu dem Werk veröffentlicht, worin er, außer Ergänzungen und Neubeschreibungen auch viele synonymische Berichtigungen bringt. Auf einige darin nicht berücksichtigte Punkte werde ich im folgenden aufmerksam machen, in der Hoffnung, dadurch den Benutzern des Werkes nutzen zu können, bemerke aber dabei ausdrücklich, daß es sich nur um ganz gelegentliche Notizen handelt, die ich mir beim Gebrauch des Buches gemacht habe, und die wahrscheinlich leicht würden vermehrt werden können. An Bemerkungen mehr allgemeinerer Art möge die eine gestattet sein, daß es dem Werke von Vorteil gewesen wäre, wenn Stammbäume und phylogenetische Spekulationen, die in diesem Fall tatsächlich weiter nichts als Phantasieprodukte ohne jede wissenschaftliche Unterlage sind, fortgeblieben wären, eine Bemerkung, die in bezug auf die späteren Werke Hampsons, vor allen Dingen „Catal. Lep. Phalaenae“, noch mehr berechtigt ist; ferner möge darauf hingewiesen werden, daß die Stellung der Palpen, ob „porrect“ oder „upturned“ eine zu große Rolle als Differentialcharakter in Hampsons Bestimmungstabellen spielt, schon auch deswegen, weil diese Stellung sich durch künstliche Einwirkungen, z. B. bei der Präparation, leicht ändern kann, so daß aus aufgerichteten Palpen vorgestreckte ebensolche und umgekehrt werden können. Wer Erfahrung hat, wird in solchen Fällen manchmal den wahren Sachverhalt ziemlich leicht entdecken können, wenn er auf die Möglichkeit einer Verschiebung aufmerksam ist, kann aber in anderen Fällen getäuscht werden, und so wird es dem Anfänger natürlich um so leichter gehen. Auf einige Ungenauigkeiten in diesem Werk habe ich übrigens schon an anderer Stelle, z. B. in Seitz' Groß-Schmett. der Erde, hingewiesen.

Vol. I (1892).

p. 12 heißt es, daß die Flügel der *Alucitidae* „into three plumes" geteilt seien, was aber Verf. selbst p. 506 in „six plumes" berichtigt hat.

p. 124 heißt es als ein Merkmal der Familie Notodontidae: „hind tibia with two pairs [of spurs]", was bekanntermaßen nicht immer der Fall ist. Man vergleiche meine Notodontidenarbeit in: Fauna Exotica II, Nr. 7.

In der Bestimmungstabelle der Notodontidengattungen wird für die erste Abteilung angegeben: „A Fore wing with vein 5 from middle of discocellulars", was durch „or from near upper angle of cell" hätte ergänzt sein müssen, was, auch nach Hampsons Darstellung, z. B. bei *Ichthyura* der Fall ist. — In der Tabelle heißt es dann weiter unten: „a⁷. Fore wing with no areole. 5. *Baradesa*, p. 131. b⁷. Fore wing with an areole. 6. *Rachia*, p. 131." Beide Gattungen sind aber p. 131—2 ohne Areola abgebildet, und eine solche wird auch in der Beschreibung nicht erwähnt. Wenn die Abbildungen genau sind, so liegt aber bei *Baradesa* wenigstens die Möglichkeit einer Areola-Bildung vor; diese Gattung ist also areolat in meinem Sinne (cfr. meine Bearbeitung der Lymantriiden im paläarktischen Teil von Seitz' Groß-Schmett. d. Erde), während *Rachia* entschieden inareolat wäre. Demnach wäre in der Bestimmungstabelle eine Verwechslung vorgekommen.

In derselben Tabelle heißt es

p. 125 als Merkmal der Gattungen *Fentonia*, *Stauropus*, *Liparopsis* und *Pheosia*: „Hind wing with veins 2 and 3 from cell", während als Gegensatz, für *Metaschalis*, angegeben wird: „Hind wing with veins 2 and 3 stalked". In beiden Fällen muß es hier 3 und 4 statt 2 und 3 heißen. Dieselbe Verwechslung ist in der Tabelle

p. 126 vorgekommen, idem bei *Megaceramis* die Rippen 2 und 3 (also in 3 und 4 zu berichtigen!) als gestielt, bei *Notodonta*, *Nadata*, *Lophopteryx* und *Hyperaeschra* dagegen als von der Zelle frei entspringend dargestellt werden.

p. 128 heißt es in der Beschreibung der Gattung *Dudusa* Wlk. ganz richtig: „Hind wing with a bar between veins 7 and 8", welcher „bar" aber an der zugehörigen Figur nicht erkennbar ist.

p. 133. *Phalera* soll nach Text und Bild aufgerichtete Palpen haben, was nicht zutreffend ist.

p. 137. Nach dem Text sollen die Palpen von *Norraca* aufgerichtet sein, das Bild stellt sie aber eher als vorgestreckt dar.

p. 141. *Pydna eupatagia* Hamps. trägt vor der Beschreibung das Zeichen ♂ und in derselben wird nichts darüber gesagt, daß auch das ♀ bekannt wäre, bis es plötzlich heißt: „Exp., ♂ 52, ♀ 36 millim." Danach wäre also das ♂ erheblich größer als das ♀. Jedenfalls liegt hier eine Ungenauigkeit vor.

p. 142 gibt unter *Ramesa* Wlk. an: „Palpi obliquily porrect"; p. 124 heißt es sogar einfach „porrect", p. 143 werden sie aber als entschieden aufgerichtet abgebildet.

p. 145 wird als Type von *Antheua* angegeben: „A. varia Wlk., from Natal.“ In der Tat ist aber, wie von Kirby richtig angegeben, die ebenfalls südafrikanische *A. simplex* Wlk. die Type. — Bei derselben Gattung soll „vein 6 from angle of cell“ entspringen, die Figur
p. 146 läßt sie aber aus der Areola entspringen.
p. 158. *Metaschalis* hat laut Text die Palpi „porrect“, die Abbildung
p. 159 stellt sie aber als senkrecht dar.
p. 162 sind die beiden Antennen von *Notodonta albifascia* Mr. nicht gleich gekämmt gezeichnet, indem nach dem einen Bild die Terminalhälfte ungekämmt wäre, während das andere Bild sie als bis zur Spitze gekämmt erscheinend darstellt.
p. 166. Nach der Beschreibung sollen bei *Lophopteryx* die Palpen porrekt und der Saum der Vorderflügel crenulat sein, was beides mit dem Bild nicht übereinstimmt.
p. 169. Bei *Spatalia* Hamps. nec Hb. (recte: *Rosama* Wlk.) soll im Hinterflügel „8 running close along 7 to towards the end“, was mit der Zeichnung (Fig. 105) nicht übereinstimmt.
p. 192 wird *Sciapteron caeruleimicans* Hmps. mit *S. rangoonensis*, eine Art, die sonst im Buche nicht erwähnt wird und auch in der übrigen Literatur nicht zu finden ist, verglichen.
p. 246 in der Bestimmungstabelle der *Chalcosiinae* gibt es eine Stufe „a^5“, aber die entsprechende „b^5“ sucht man vergebens.
p. 317 wird von *Palpifer sexnotatus* Mr. das angebliche ♀ beschrieben ohne irgendeine Andeutung, daß auch das ♂ bekannt wäre, die Abbildung wird aber als die eines ♂ bezeichnet.
p. 335 soll das zweite Zitat unter *Drepana specularia* Wlk. lauten: Butl., Ill. Het. VI, pl. 105, fig. 11—12 (statt pl. 106, fig. 3).
p. 372 wird von der Limacodidengattung *Natada* Wlk. angegeben, die Rippen 8 + 9 der Vorderflügel seien gestielt im Gegensatz zu *Birthama* Wlk., wo 8 + 9 + 10 gestielt seien. Die zugehörige Abbildung des Flügelgeäders, f. 259 an p. 381, läßt aber auch *Natada* mit gestielten Rippen 8 + 9 + 10 figurieren.
p. 393 wird von *Orthocraspeda trima* Mr. nur das ♀ beschrieben, das ♂ überhaupt nicht erwähnt, und die Abbildung (p. 269) zeigt ein geteiltes Frenulum, stellt also ein ♀ dar, bei ihr steht aber dennoch die Geschlechtsangabe ♂.
p. 399 heißt es über die Limacodidengattung *Belippa* Wlk.: „Palpi reaching vertex of head“, was mit der zugehörigen Figur (f. 275) nicht stimmt.
p. 405 sind die Palpen der Lasiocampidengattung *Taragama* Mr. ungenau dargestellt.
p. 433 ist in der Bestimmungstabelle der Lymantriidengattungen unter „Palpi upturned“ auch *Lymantria*, während es p. 459 richtig heißt: „Palpi porrect“.

p. 458 wird *Daplasa* Mr. im Text als areolat beschrieben, im Bild aber ohne Areola dargestellt.

p. 466 heißt es in der Beschreibung von *Imaus* Mr.: „7 being given off further from the cell or from the same point as 10", das Bild (p. 316) läßt aber 7 wurzelwärts von 10 entspringen.

p. 476 heißt es über *Euproctis vitellina* Koll.: „Fore wing with a median pale-edged band of dark scales, which bifurcates at the lower [hier unterstrichen!] angle of cell", was nicht genau ist, indem die Gabelung an der Mitte der Discocellulare sich findet.

p. 492 werden die Palpen von *Cispia* Wlk. richtig als „porrect" beschrieben, das Bild (p. 327) stellt sie aber als aufgerichtet dar. Ferner heißt es in der Beschreibung: „10 being given off from nearer the cell or from the same point as 7", das Bild läßt aber 10 näher der Flügelspitze entspringen. Cfr. Strand in Seitz, Groß-Schmett. d. Erde 2, p. 126, Fußnote.

Vol. II (1894).

p. 1. Nolinae und Lithosiinae werden dadurch unterschieden, daß erstere „Fore wing with tufts or lines of raised scales" haben sollen, letztere aber keine solche. Dennoch wird die Gattung *Kerala* Mr., Type *Kerala multilineata* Mr., p. 62 zu den Lithosiinae gestellt, trotzdem sie, auch nach Hampsons Beschreibung l. c., „raised scales" in der Zelle und auf der Discozellulare besitzt, die, wenn auch nicht als „lines" so doch als „tufts" bezeichnet werden müssen. In seiner späteren Monographie hat Hampson *Kerala* weder als Lithosiine noch als Noline, sondern als Acontiine, und zwar mit der „verbesserten" Schreibweise *Cerala* bezeichnet. Daß sie dabei unter die Acontiinae (oder Acontianae wie Hampson schreibt) eingereiht wird, ist, wenn man sich an Hampsons eignen Tabellen hält, ebenso befremdend wie unter Lithosiinae, denn die Acontianae werden darin eben durch das Fehlen von „raised scales in cell" charakterisiert. Das Vorhandensein solcher Schuppen wird dabei in seiner Beschreibung der Gattung *Cerala* in Cat. Lep. Phal. ausdrücklich angegeben. Daß „modified scales" in dem Discus der Hinterflügel nur beim ♂ erkennbar sind, wird in der Gattungsbeschreibung in „Fauna of British India" nicht angegeben, wohl aber in „Cat. Lep. Phal." Ebenso ist an letzterer Stelle die Angabe über das Retinaculum des ♂ dahin berichtigt worden, daß es „from below median nervure" entspringt, während es in „Fauna of British India" unrichtig hieß: „Retinaculum from median nervure in both sexes".

p. 144—5 wird *Pisara acontioides* Wlk. als ♀ allein beschrieben, das Bild aber als das eines ♂ bezeichnet.

p. 163, 28 Zeilen von oben, heißt es in der Bestimmungstabelle der Gattungen der Trifinae: „a³. Mid and hind tibiae spined", der Gegensatz dazu ist aber als „b³" nicht vorhanden, dürfte aber als „c⁵" sich versteckt haben.

p. 166, in derselben Bestimmungstabelle heißt es unter „b10": „Antennae of male ciliated", und darunter kommt u. a. die Gattung *Nonagria*, p. 285 wird aber eine Gruppe von *Nonagria*, bei welcher „Antennae of male bipectinate" sein sollen, unterschieden.

p. 167. Das f. 106 gegebene Bild vom Kopfe der *Sphetta apicalis* Wlk. weicht wesentlich von dem später (in: Catal. Lep. Phalaenae Brit. Mus. IX, p. 292, f. 122 (1910)) von Hampson gelieferten Abbildung ab; letztere Figur ist die richtigste.

p. 310 werden die Palpen von *Tarache* Hb. als „porrect" beschrieben, p. 314, f. 170 aber als „upturned" abgebildet.

p. 345 wird die Acontiine *Zagira irrecta* Wlk., wozu als Synonyma *Selenis niviapex* Wlk., *Sel. vacillans* Wlk. und *Sel. inaequalis* Wlk. gestellt werden, aus Natal angegeben, in seiner Arbeit „Moths of South Africa" (in: Ann. S. African Museum II, p. 255—446 und III, p. 421—438) kann ich die Art jedoch nicht finden, und in dem „Cat. Lep. Phalaenae", vol. XI, der die Acontianae behandelt, ist weder die Gattung noch Art behandelt, was sich allerdings dadurch erklärt, daß die Acontianae des „Catal. Lep. Phal." nicht mit den Acontiinae der „Fauna of Brit. India" identisch sind.

p. 407 wird in der Bestimmungstabelle der Gonopterinae unter Ab: „Hind wing with veins 3, 4 on a long stalk" u. a. Genus *Churia* Mr. untergebracht, in der Diagnose dieser Gattung (p. 417) heißt es aber: „Hind wing . . . . 3 and 4 on a short stalk or from cell."

p. 559 muß es bei der Sect. I (*Maenas*) von *Ophideres* heißen: „Palpi with the 3 d [statt „2 nd"] joint very short . . " etc.

Vol. III (1895).

p. 31—32 wird in der Bestimmungstabelle der Deltoidinae die Gattung *Bleptina* zu der Gruppe „Hind wing with vein 5 from close to lower angle of cell", *Daxata* dagegen zu „Hind wing with vein 5 from near middle of discocellulars" gebracht, die zugehörigen Figuren (20 und 25) zeigen aber in diesem Punkt keinen Unterschied.

p. 56 heißt es, daß die Rippe 5 der Hinterflügel der Gattung *Hypena* „from near middle of discocellulars" entspringt, an der zugehörigen Figur (f. 28) ist sie aber als weit unter der Mitte entspringend dargestellt.

p. 94. Das Bild vom Geäder des Vorderflügels von der Hypenine *Orthozona quadrilineata* Mr. ist ungenau.

p. 111. In der Bestimmungstabelle der Uraniidengattungen heißt es: „Fore wing with an areole. 7. *Chatamla*, p. 117", aber die p. 118 gegebene Figur stellt *Chatamla* Mr. als inareolat dar.

p. 116 gibt als Autorbezeichnung zu *Pseudomicronia simplicifacia* folgendes an: „Swinh. M. S." Die Beschreibung von Swinhoe ist aber in der Tat erschienen, und zwar in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV, p. 432.

p. 117 heißt es unter *Micronia*: „Palpi porrect", die zugehörige Figur stellt sie aber als „upturned" dar.

p. 139 heißt es in der Boarmiinentabelle: „Fore wing with veins 10 and 11 stalked and anastomosing with 12"; darunter u. a. die Gattung *Platycerota* Hmps. Pag. 156 erfahren wir aber, daß bei der I. Sektion dieser Gattung „Fore wing with veins 10 und 11 from cell" versehen ist. Also müßte diese Gattung genannte Sektion nicht umfassen, wenn die Tabelle richtig ist. — Die ebenda gemachten Angaben über das Geäder vom Genus *Scardamia* Gn. stimmen nicht ganz mit dem Bild p. 163 und letzteres auch nicht mit der Beschreibung p. 163.

p. 144 wird für *Biston* angegeben: „Hind wing with the cell extending to two-thirds length of wing", das Bild p. 248, f. 131, stellt aber die Zelle als nur halb so lang, wie der Flügel ist, dar.

p. 151 beschreibt die Palpen von *Myrteta* Wlk. als „not reaching beyond frons", das Bild ebenda stellt sie aber als erheblich länger dar.

p. 163. Bei den Palpen von *Scardamia* Gn. (cfr. oben unter p. 139) verhält es sich ganz ebenso.

p. 199 wird die Flügelspannung von *Zamarada translucida* Mr. als 58 mm angegeben, nach der Figur ebenda müßte es aber etwa 28 mm sein.

p. 306 wird die Geometridengattung *Onellaba* Wlk. als Boarmiine behandelt, aber mit völlig entwickelter Rippe 5 der Hinterflügel abgebildet, ohne daß im Text irgendwie auf diese, wenn es Tatsache wäre, so wichtige Ausnahme hingewiesen wird. Die Figur ist falsch.

p. 370. *Larentia combusta* trägt die Autorbezeichnung „Swinh. M. S." Die Beschreibung Swinhoes findet sich aber in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 432.

p. 425 heißt es unter Acidalinae, daß Rippe 5 von der Mitte oder von oberhalb der Mitte der Discozellulare beider Flügel entspringt, p. 138 dagegen, daß sie im Hinterflügel „from or from below the middle of discocellulars" entspringt.

p. 452. *Erythrolophus semiustus* hat als Autorbezeichnung „Swinh. M. S.", ist aber von Swinhoe in Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 433 beschrieben. Darauf hat übrigens Hampson nachher selbst aufmerksam gemacht: p. 519, Note.

Vol. IV (1896).

p. 61. Die Spitze der Vorderflügel bei *Polyocha* Z. soll „rounded" sein, was jedenfalls bei der p. 63 abgebildeten Art *P. leucania* Feld., nach dem Bild zu urteilen, nicht der Fall ist.

p. 64 heißt es in der Bestimmungstabelle der Gattungen, daß „the 3rd joint [of palpi] downcurved" sei, bei *Ancylosis* Z., in der Diagnose letzterer Gattung p. 71 steht aber „the 3rd joint porrect" und endlich stellt die zugehörige Figur 47 die Palpen als schräg nach oben und vorn gerichtet dar.

p. 198 werden die Palpen von *Symphonia* Hamps. als ,,upturned and hardly reaching vertex of head" beschrieben, die zugehörige Figur 117 stellt sie aber als porrekt dar.

p. 236. Nach der Bestimmungstabelle der Hydrocampinengattungen wären die Antennen bei *Piletocera* Led. länger als die Vorderflügel, was aber mit der Abbildung f. 142 an p. 236 nicht stimmt.

p. 249. In der Bestimmungstabelle der Pyraustinengattungen werden die Maxillarpalpen von *Omphisa* als ,,long and filiform" beschrieben, was auch mit der zugehörigen Figur 207, aber nicht mit der Beschreibung p. 382 stimmt, worin es heißt: ,,Maxillary palpi large."

p. 374 werden die Palpen von *Sameodes* Sn. als ,,downcurved at extremity" beschrieben, was sich mit der zugehörigen Figur 202 nicht in Übereinstimmung bringen läßt.

p. 416 wird die Vorderflügelspitze von *Hemiscopis* Warr. als ,,somewhat acute" beschrieben, nach der Figur 229 wäre sie aber ziemlich breit gerundet.

p. 429—430. Innerhalb der Sectio I der Gattung *Pyrausta* Schrk. werden zwei Gruppen mit folgender Begründung unterschieden: ,,A. Hind tibiae fringed on outer side with spinous hair" und ,,B. Mid tibiae smoothly scaled", was ja kein logischer Gegensatz ist.

Weitere neue Rhopaloceren aus der Ausbeute der II. Inner-Afrika-Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg.

Neue Folge.

Von

Arnold Schultze.

1. **Cymothoë crocea** nov. spec. ♂.

Unter der sehr reichen Ausbeute der Expedition an roten *Cymothoë*-Arten befinden sich zahlreiche in Süd-Kamerun gefangene ♂♂ einer merkwürdigen Form, die bereits vor über 10 Jahren von mir im Gebiet des oberen Croßflusses beobachtet wurde und die mir später durch einen meiner eingeborenen Sammler abermals aus der Kameruner Hylaea eingesandt wurde.

Obschon die roten *Cymothoë*-Arten (wie einige andere der Gattung) zu der schwierigsten aller entomologischen Studienobjekte gehören, weil es zwischen ihnen allen Übergänge gibt (von der ockergelben *Cym. preussi* ♂ eine vollständige Übergangsreihe bis zu der kardinalroten *Cym. sangaris* ♂), möchte ich doch das

genannte Tier vorläufig als eigene Art beschreiben, weil es sich vor allem durch die Zeichnung von den ♂♂ aller anderen verwandten Formen unterscheidet.

Die neue Art, die ich *Cymothoē crocea* nenne, ist oberseits dunkel krokusgelb bis mennigrot. Die schwarzen Submarginalpunkte sind nicht allein auf Vorder- und Hinterflügeln vollständig und deutlich, sondern sogar fast durchweg durch feine schwarze Striche zu einer Kappenlinie verbunden, die außerdem auf den Hinterflügeln mit der schwarzen Saumlinie durch die im letzten Teil schwarz beschuppten Rippen zusammenhängen.

Auf der hell lederbraunen Unterseite sind sämtliche Zeichnungen deutlich wie bei *Cym. coccinata* Hew., aber durchweg sehr blaß. Die Flügelspannung beträgt 43—46 mm. Es ist möglich, daß *Cym. crocea* das bisher unbekannte ♂ der allerdings beträchtlich größeren *Cym. haimodia* Smith ist.[4])

26 ♂♂, Molundu, 1. XII. 10 —27. I. 11; Assamba, 23. II. 11; Yukaduma, 24. II.—24. III. 11; Nemayong, 19. V. 11. Zool. Museum Hamburg; Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M. Coll. Schultze.

2. **Crenis silvicola** nov. spec. ♂.

Zu Beginn und während der Höhe der Regenzeit beobachtete ich auf meinem Marsche durch den primären Regenwald am oberen Djah-Fluß (Süd-Kamerun) eine gelbe *Crenis*, die ich zunächst für *Crenis trimeni* Auriv. hielt. Meine Überraschung war nicht gering, diesen ausgesprochenen Steppenfalter, den ich am unteren Kongo, unter Meidung der immergrünen Galerien, stets nur in der sonnigen Obstgartensteppe beobachtet hatte, hier im dichtesten Urwald zu sehen, ja manchmal sogar an Stellen, die während der Hochwasserzeit Sumpfland waren.

Den ersten der scheuen Falter, den ich nach langer, zunächst vergeblicher Jagd in Sicherheit brachte, ein verflogenes ♂, habe ich lange Zeit als den bemerkenswertesten Fang der gesamten Ausbeute angesehen. Jetzt zeigt mir ein Vergleich der Tiere mit unzweifelhaften Stücken von *Crenis trimeni*, die von mir in Anzahl bei Kimuenza, unweit des Stanley-Pool, erbeutet wurde, daß die in Südkamerun gefangenen Falter einer neuen Art angehören, die, *Crenis trimeni* nahe verwandt, zwischen dieser und *Crenis umbrina* Karsch steht.

Die neue Art, von der mir nur ♂♂ vorliegen und die ich *Crenis silvicola* nov. spec. nenne, sieht auf der Oberseite aus wie das ♀ (nicht wie das ♂!) von *Crenis trimeni*, von dem es hier kaum zu unterscheiden ist, höchstens vielleicht dadurch, daß das lebhafte Ockergelb der Grundfarbe etwas durch dunklere Schuppen verdüstert ist. Die Hauptunterschiede liegen auf der Unterseite und sind bei einem Nebeneinanderhalten beider Arten sofort erkennbar. Statt des glänzenden Violettgrau im Apex der Vorderflügel und

[4]) Vgl. auch Neustetter, Iris, XXVI. (1912), p. 172.

auf den Hinterflügeln bei *Cr. trimeni* findet sich hier bei *Cr. silvicola* ein matt gelblichgrauer Ton. Die bei *Cr. trimeni* ♀ nur auf der Oberseite deutliche schwarze (oft etwas verwaschene) Subapikalbinde der Vorderflügel ist bei *Cr. silvicola* auch auf der Unterseite deutlich und trennt hier den grauen Apex von der ockergelben Grundfarbe des Flügels. Statt der breiter lebhaft ockergelben Fleckenreihe bzw. Binde im Apex bei *Cr. trimeni*, die mit der Grundfarbe zusammenhängt, sind bei *Cr. silvicola* nur kleine olivbraune Flecken der Felder 6—8 sichtbar.

Auf den Hinterflügeln sind die bogenförmigen Einfassungen der Augenflecke bei *Cr. trimeni* lebhaft orange, breit und gegen den Saum oft verwaschen, bei *Cr. silvicola* dagegen sind sie schmal, stets scharf begrenzt und schmutzig braungelb bis dunkelolivbraun von Farbe.

Die *Cr. silvicola* ♂♂ sind im Durchschnitt auch erheblich größer als die mir vorliegenden ♀♀ von *Cr. trimeni*. Sie haben eine Flügelspannung von 51—60 mm.

Nach 15 ♂♂ von Djimbuli 3. II. 11 (verflogen), M'peum, 2.—13. II. 11; Assobam-Urwald, 21—25. IV. 11, Malén, 29. IV. 11; Man, 30. IV. 11; Lomie, 1.—10. V. 11; Nemayong, 19. V. 11.

Zool. Museum, Hamburg; Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M. Coll. Schultze.

3. **Acraea admatha** Hew. ab. ♀ **mildbraedi** ab. ♀ nov.

Am 3. IV. 11 erbeutete ich bei Dalugene (Südostkamerun) an der nördlichen Urwaldgrenze das ♀ einer *Acraea*, das zunächst einen ganz fremdartigen Eindruck machte, das sich aber bei näherer Betrachtung als eine prächtige Aberration der in jenen Gegenden nicht eben seltenen *Acraea admatha* Hew. erwies. Bei diesem Stück fließen auf beiden Seiten die hellen Flecke in der schwarzen Saumbinde der Hinterflügel mit der Grundfarbe derart zusammen, daß die dunkle Färbung auf den Rippen strahlig wurzelwärts ausgezogen erscheint. Die schwarzen Flecken der Wurzelhälfte sind zum großen Teil zu lang gezogenen Wischen zusammengeflossen, und zwar sowohl oberseits wie unterseits.

Ich benenne diese prächtige melanotische Aberration zu Ehren meines Expeditions-Gefährten, des Botanikers Dr. J. Mildbraed.

Zool. Museum Hamburg.

4. **Pseuderesia libentina** Hew. var. **isabellae** nov. var. ♂, ♀.

Diese interessante Inselform unterscheidet sich von typischen Stücken der *Pseuderesia libentina* dadurch, daß — bei frischen Exemplaren! — das schöne Rot der Unterseite durch ein fahles Ockergelb ersetzt ist, während die Oberseite dieselben lebhaft gelbroten Zeichnungen aufweist wie die Stammform.

Die Falter wurden von mir auf Fernando-Poo erbeutet, und zwar bei Sta. Isabel (11.—17. VIII. 11) und bei San Carlos (14.—27. X. 11).

1 ♂, 2 ♀♀. Zool. Mus. Hamburg; Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M.

5. **Pseuderesia paradoxa** nov. spec. ♂, ♀.

Bereits vor 10 Jahren (1. III. 06) fing ich bei meiner Urwaldstation Bascho (Gebiet des oberen Croßflusses von N. W. Kamerun) das ♀ einer Liptenide, über deren Gattungszugehörigkeit ich mir lange Zeit nicht klar werden konnte und das ich zuerst für eine abweichend gefärbte, bisher unbekannte *Citrinophila* hielt. Nun habe ich während der Inner-Afrika-Expedition am Rande des großen „Grasfeldes" von Yendi (900 m), einer der merkwürdigsten Stellen im Südkameruner Urwald, einen mit jener Liptenide in der Färbung fast vollständig übereinstimmenden kleinen Falter gefangen, der zweifellos das ♂ dieser offenbar enorm seltenen Art ist. Die Untersuchung des Geäders beweist mir, daß wir es hier mit einer höchst sonderbaren, von allen Verwandten stark abweichenden *Pseuderesia* zu tun haben, die ich im folgenden beschreibe:

♂. Die Grundfarbe der Oberseite ist lebhaft gelbrot, am Innenrand der Hinterflügel ist diese Färbung weißlich aufgehellt. Der Außenrand der Flügel ist mattschwarz gesäumt. Auf den Hinterflügeln ist dieser Saum schmal, von ungefähr gleichbleibender Breite und wird am Innenrande durch eine feine Querstrichelung fortgesetzt, auf den Vorderflügeln wird er gegen den Apex merklich breiter, wurzelwärts durch einen fast kreisrunden Bogen begrenzt und setzt sich auf dem Vorderrand fort, gegen dessen Wurzel zu er sich in feinen kurzen Querstricheln verliert.

Die Unterseite ist fast einfarbig ockergelb, im hintern Teil der Vorderflügel unmerklich verdunkelt. Am Vorderrande letzterer zeigen sich einige mattschwarze Querstrichel. Der schwarze Saum der Oberseite scheint durch. Die Fransen sind auf beiden Seiten mattschwarz.

Thorax, Beine und Hinterleib sind rötlich beschuppt. Das ♀ unterscheidet sich vom ♂ dadurch, daß es etwas größer ist, außerdem ist der Saum eine Kleinigkeit breiter, besonders am Vorderrande. Auf der Unterseite sind die Strichel am Vorderrande der Vorderflügel zudem etwas deutlicher.

Flügelspannung des ♂ 25 mm, des ♀ 27 mm.

Zool. Museum Hamburg (♂), Coll. Schultze (♀).

6. **Citrinophila vulcanica** nov. spec. ♂, ♀.

Diese größe *Citrinophila* ist am nächsten mit *Citr. erastus* Hew. verwandt. Das ♂ ist lebhaft schwefelgelb und unterscheidet sich sonst von dem ♂ von *Citr. erastus* durch folgende Kennzeichen: Oberseits ist der schwarze Saum viel breiter. Auf den Vorderflügeln wird er durch den bis zur Wurzel breit schwarzen Vorderrand fortgesetzt, der am Ende der Zelle mit einem deutlichen Querfleck zusammenhängt. Auf den Hinterflügeln ist er gleichbreit und wurzelwärts fast eben begrenzt. Unterseits sind die Saum-

flecke weit größer, ist die dunkelchromgelbe Verdunkelung der Wurzel viel ausgedehnter und erstreckt sich auf den Vorderflügeln fast bis zum Saume.

Das ♀ ist dem ♂ ähnlich, aber größer, heller schwefelgelb, auch ist bei ihm der Vorderrand nicht so ausgedehnt schwarz, auf der Unterseite zeigen sich keine Abweichungen gegenüber *Citr. erastus* ♀.

Flügelspannung des ♂ 33 mm, des ♀ 34 mm.

Ich erbeutete diese seltene Art 28.—31. VIII. 11 bei Sta. Isabel auf Fernando Poo (♂) und 1.—6. V. 11 bei Lomie (Südkamerun) (♀); außerdem wurde mir ein ♂ durch meinen eingeborenen Sammler von Buëa (großer Kamerunberg) eingesandt.

2 ♂♂, 1 ♀. Zool. Mus. Hamburg, Coll. Schultze.

7. **Liptena libyssa** Hew. var. **latemarginata** nov. var. ♂, ♀.

Die Stücke von *Lipt. libyssa,* die ich bei Kimuenza am untern Kongo und in Südkamerun fing, unterscheiden sich dadurch von typischen Stücken, daß die schwarzen Zeichnungen der Oberseite besonders bei den ♂♂ sehr viel ausgedehnter sind. Beim ♂ bleibt von der weißen Grundfarbe nur ein kleiner fast kreisförmiger Hinterrandsfleck der Vorderflügel übrig, der nach vorne R 6 nicht erreicht; auf den Hinterflügeln erstreckt sich der schwarze Saum wurzelwärts etwa so weit, wie auf der Unterseite die schwarzen Flecken der Saumhälfte reichen. Beim ♀ ist das weiße Feld der Vorderflügel etwas ausgedehnter als beim ♂, aber lange nicht so groß wie beim typischen ♀.

Ich nenne diese Form *Lipt. libyssa* var. *latemarginata* nov. var.

Nach einer kleinen Anzahl ♂♂ und ♀♀ von Kimuenza (Belg. Kongo) — 30. VIII.—15. IX. 10, sowie Nginda und andern Plätzen in Südkamerun.

Zool. Mus. Hamburg; Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M.; Coll. Schultze.

8. **Liptena flavicans** Sm. & Ky. var. **praeusta** nov. var.

Die aus Südostkamerun, einschließl. Sangmelima, stammenden Stücke von *Liptena flavicans* der Ausbeute unterscheiden sich von denen aus Nordwestkamerun und aus dem Randgebirge Südkameruns durch dunkler ockergelbe Grundfarbe und bessere Entwicklung der schwarzen Zeichnungen. Auf der Oberseite ist die schwarze Färbung des Vorderrandes bis zur Wurzel ausgedehnt und nimmt fast das ganze Apikaldrittel ein. Auf der Unterseite sind die Querbinden der Hinterflügel vollständiger und breiter. Ich vermute, daß *Liptena flavicans* in dieser dunklen Form dem ganzen Kongobecken eigentümlich ist.

Nach einer Anzahl ♂♂ und ♀♀.

Zool. Mus. Hamburg; Mus. Senckenberg, Frankfurt a. M.; Coll. Schultze.

9. **Liptena yukadumae** nov. spec. ♂.

Diese interessante neue *Liptena* steht etwa zwischen *Lipt. subvariegata* Sm. & Ky. und *Lipt. catalina* Sm. & Ky. Auf der ruß-

schwarzen Oberseite ist, ähnlich wie bei *Lipt. helena* H. H. Druce nur eine schmale, gelbrote, saumwärts strahlig ausgezogene Querbinde der Hinterflügel sichtbar, die die Wurzel von F_3 ausfüllt und nach vorne durch R_6 begrenzt wird. Auf der etwas matter schwarzen Unterseite ist diese helle Querbinde der Hinterflügel ebenfalls vorhanden, sie ist aber blaß rötlichgelb, bis zum Innenrande ausgedehnt und hängt nach vorne mit dem in ähnlicher Tönung hell gefärbten Costalrande zusammen. Das von der hellen Färbung eingeschlossene dunkle Feld ist unregelmäßig gelblich gescheckt. In der nach außen durch die Querbinde abgetrennte dunkle Saumbinde steht nahe jener in den Feldern 1c, 2 und 4—7 je ein kleiner heller Fleck und je ein (etwas größerer) weißlicher Submarginalfleck und F_3 und F_6 Die Zeichnungen der Vorderflügel bestehen in einer Reihe mehr oder weniger deutlicher gelblicher Diskalpunkte der Felder 2—6 und einigen unregelmäßigen, weißlichen Flecken im Apex (der Felder 3—7).

Die Flügelspannung beträgt 33 mm.

Das einzige ♂ dieser wahrscheinlich sehr seltenen Art wurde 1.—4. III. 11 im Urwalde bei Yukaduma (Südostkamerun) von mir gefangen.

Zool. Museum Hamburg.

10. **Deudorix aruma** var. **simplex** nov. var. ♂.

Diese vom untern Kongo stammende Lokalform der seltenen *Deudorix aruma* Hew. unterscheidet sich von typischen Stücken dadurch, daß der gelbrote Hinterrandsfleck der Vorderflügel fehlt, und daß das gelbrote Feld der Hinterflügel viel kleiner ist, d. h. am Saume R_3 nicht erreicht und ebensowenig die Mittelzelle.

2 ♂♂ von Kimuenza (Stanley-Pool), 7.—26. IX. 10.

Zool. Mus. Hamburg.

Arachnologica varia XXI—XXIV.

Von

Embrik Strand.

(Mit 2 Textfiguren.)

Die vorhergehenden Nummern dieser Artikelserie finden sich im Archiv für Naturg. 1915, A. 11. p. 112—123, 1916. A. 1. p. 117—120 und 1916. A. 2. p. 70—76, 158—167.

Inhalt:

XXI. Deskriptive Notizen über 3 europäische Spinnen.

Folgende deskriptive Bemerkungen dürften, wenn es sich auch

um „bekannte“ Arten handelt, der Veröffentlichung wert sein, weil in sonstigen Beschreibungen dieser Arten nicht oder nur teilweise enthalten. Sie stammen aus einer schon weit zurückliegenden Zeit, waren aber bisher nicht verwendet worden.

Prosthesima praefica L. K. 1866.

♀ Am unteren Falzrande 3 kleine Zähne, von denen der äußerste am kleinsten erscheint und seinem Nachbar mehr genähert als dieser dem inneren Zahn ist. Am oberen Rande 5 Zähne, von denen die drei äußeren die kleinsten und unter sich etwa gleich groß, Nr. 2 von innen der größte ist. — Alle Tarsalkrallen gezähnt, die hinteren mit 6, die vorderen scheinen nur 5 Zähne zu haben. Die unteren Spinnwarzen ziemlich dünn, etwa 3mal so lang als breit und um wenig mehr als ihren Durchmesser an der Basis unter sich entfernt, sowie durch einen in Seitenansicht erkennbaren kleinen Zwischenraum von den anderen getrennt. Die oberen etwa nur halb so lang. Keine Unguicularfascikeln. Maxillen nicht stark eingedrückt. Vordere Metatarsen und Tarsen unten mit zwei Reihen kleiner, dichtstehender Stachelchen. Metatarsen I mit 2 subbasalen Stacheln.

Epigyne unterscheidet sich von derjenigen der mir sonst vorliegenden deutschen Exemplare ebenso wie von der Abbildung derselben in Kulczyński's „Araneae Hungariae“ dadurch, daß die ganze Skulptur deutlicher ist, die beiden ringförmigen vorderen Seitenwülste höher und schärfer abgesetzt, die von ihnen eingeschlossene Aushöhlung ist breiter und tiefer, mehr kreisförmig und die hintere Erweiterung des Septum kleiner, aber höher und schärfer abgesetzt. Ferner scheint die hintere Augenreihe ganz schwach procurva (sollte bei *praefica* recta sein), und Cephalothorax vorn ein klein wenig schmäler sowie dunkler gefärbt zu sein.

Stearodea bipunctata (L.) 1758.

♀ Cephalothorax 2.5 mm lang, 2.2 mm breit, an der hinteren Augenreihe 1 mm breit. Beine: I Coxa + Troch. 1.3, Fem. 2.7, Pat. + Tib. 3.1, Met. + Tars. 3.4 mm; II bzw. 1.2, 2.3, 2.5, 2.6 mm; III bzw. 1,2, 1.9, 2.3 mm; IV bzw. 1.3, 2.5, 2.8, 3.2 mm. Totallänge: I 10.5; II 8.6; III 7.2; IV 9.8 mm. — Bei einem anderen Exemplare sind die entsprechenden Dimensionen: Cephal. 2.3 mm l., 1.9 mm breit, an der hinteren Augenreihe 0.9 mm breit. Beine: I bzw. 1.1, 2.3, 2.5, 3 mm; II bzw. 1, 2.1, 2.1, 2.1 mm; III bzw. 0.9, 1.8, 1.6, 2 mm; IV bzw. 1.2, 2.1, 2.5 2.6 mm. Totallänge: I 8.9, II 7.3; III 6.3; IV 8.4 mm.

Lycosa lugubris (Walck.) 1802.

♀ Bestachelung. Alle Femoren oben mitten 1.1.1, I vorn nahe der Spitze 2, hinten 1.1, II—III vorn und hinten je 1.1, IV vorn 1.1, hinten an der Spitze 1 Stachel; die beiden proximalen der mittleren Stacheln länger als der größte Durchmesser der betreffenden Glieder, und zwar z. T. erheblich länger. Patellen II—IV vorn und hinten je 1, sowie oben an der Basis 1 sehr kleiner Stachel,

jedenfalls III—IV oben an der Spitze 1 Stachel, I scheint unbewehrt zu sein. Tibien I—II unten 2.2.2.2, von denen die des vorletzten Paares weiter seitwärts stehen und auch als Lateralstacheln aufgefaßt werden können, vorn und hinten in der Basalhälfte je 1 Stachel, oben 1.1 feine Borsten; III—IV unten 2.2.2, vorn, hinten und oben je 1.1 Stacheln. Metatarsen II—III unten 2.2.3, vorn und hinten je 1.1.1; I wie II—III, jedoch scheinen hinten nur 1.1 (Mitte und Apex) zu sein, IV unten 1.2.2.3, vorn und hinten je 1.1.1 Stacheln. Palpen: Fem. oben 1.1.4, Pat. oben und innen je 1, Tib. oben 1, innen 2, Tars. innen 2.1, außen 1.1 Stacheln.

Totallänge 6.5 mm. Cephal. 3 mm lang, 2.4 mm breit, vorn 1 mm breit. Abdomen 4 mm lang, 2.5 mm breit. Beine: I Fem. 2.7, Pat. + Tib. 3.5, Met. 2, Tars. 1.5 mm; II bzw. 2.6, 3, 2, 1.5 mm; III bzw. 2.5, 3, 2.5, 1.5 mm; IV bzw. 3.5, 4.1, 4.1, 1.8 mm. Totallänge: I 9.7; II 9.1; III 9.5; IV 13.5 mm. Palpen: Fem. 1.3, Pat. 0.7, Tib. 0.9, Tars. 1.3 mm, zusammen 4.2 mm.

XXII. Über einen Caloctenus aus Abyssinien.

Von Abyssinien, Abbaja See-Ladscho, habe ich seinerzeit ein unreifes ♀ der Gattung *Caloctenus* zur Untersuchung gehabt, es als einer neuen Art angehörig erkannt und teilweise beschrieben. Leider ist das Exemplar verloren gegangen und die Beschreibung deswegen unvollständig geblieben. Um auf die interessante Form aufmerksam zu machen, veröffentliche ich hiermit dennoch die Beschreibung und schlage den Artnamen *abyssinicus* m. vor.

♀ subad. Die Beine kurz und stumpf mit sehr wenig dünneren Metatarsen und Tarsen; an I und II alle Glieder mit Ausnahme der Femoren stark flachgedrückt. Alle Femoren oben in der Mittellinie 1.1.1 Stacheln, I vorn in der Endhälfte 2 in schräger Linie und weiter als gewöhnlich unter sich entfernt, II—III vorn in der Basalhälfte 1.1, in der Endhälfte 2 wie am I., IV in der Basalhälfte 1.1, in der Endhälfte scheint nur 1 vorhanden zu sein; I—III hinten 1.1.1, IV hinten an der Spitze 1 oder 2. Alle Femoralstacheln mit Ausnahme der beiden inneren der Mittelreihe sehr schwach und kurz. Patellen I und II unbewehrt, III und IV beiderseits 1 Stachel. Tibien I und II unten 2.2.2.2.2, die ziemlich lang, stark und dicht anliegend sind; II außerdem vorn nahe der Basis 1 Stachel; Tibien III und IV unten 2.2.2, von denen die Stacheln der hinteren Reihe sehr schwach und kurz sind, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1 (IV), 1.1 oder 1.1.1 (III) Stacheln. Metat. I und II unten 2.2.2 starke Stacheln; III unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1.2, IV unten 1.2.2.2, vorn und hinten je 1.1.2 Stacheln. Palpen: Fem. oben 1.1.4, Pat. innen 1, Tib. oben und innen je 1, innen an der Basis 2, Tars. innen 2.1 St., außen 2 Stacheln.—Metat. und Tarsen I und II, Tarsen und vielleicht Spitze der Metat. III und IV scopuliert; die kurzen, stark gekrümmten Krallen mit dichten Fascikeln. Das stark zugespitzte, etwa pfriemenförmige Tarsalglied der Palpen unscopuliert, mit einer sehr kleinen, in der Haar-

bekleidung versteckten Kralle. — Am unteren Falzrande 4 gleichgroße und unter sich gleichweit entfernte Zähne; der obere Rand hat deren nur 2, ist aber mit einer dichten kammförmigen Bürste sehr langer, gebogener, hellgefärbter Haare versehen. Mandibelklaue kurz, wenig gekrümmt. — Der dicke, stark gewölbte Lippenteil mindestens so breit wie lang. — Clypeus für einen *Caloctenus* niedrig.

XXIII. **Aranea cucurbitina** L. ♀.

Trotzdem diese Art von vielen Verfassern, älteren wie neueren, beschrieben worden ist (ich erinnere nur an die schöne Arbeit von Kulczyński: „De Araneo cucurbitino Clerck" in Bullet. Acad. d. Sci. de Cracovie, Mars 1905), dürfte folgende Beschreibung, die schon vor dem Erscheinen genannter Arbeit verfaßt wurde, nicht überflüssig sein. Man vergleiche z. B. unsere Figur 1 mit den in der Literatur schon existierenden Abbildungen der Epigyne dieser Art, und man wird keine damit ganz übereinstimmende finden, im Gegenteil der Unterschied erscheint auf den ersten Blick so groß, daß man an verschiedene Arten denken könnte. Er erklärt sich aber leicht dadurch, daß unsere Figur Epigyne in Flüssigkeit und schräg von hinten und etwas von unten gesehen darstellt, während sonst gewöhnlich die Epigyne trocken und von vorn gesehen abgebildet worden ist.

♀ Bestachelung. Alle Femoren oben mitten 1.1.1.1 (IV vielleicht nur 1.1.1), I—II hinten nahe der Spitze je 1.1, I vorn nahe der Spitze 1.1.1, II daselbst 1.1, III—IV vorn und hinten an der Spitze je 1 Stachel. Alle Patellen oben an beiden Enden je 1, I—II vorn 1.1, hinten 1, III und IV vorn und hinten je 1 Stachel. Tibien I—II unten 2.2.2.2, oben, vorn und hinten je 1.1.1 (etwas unregelmäßig angeordnete!) Stacheln; III unten 1 (vorn). 2.2, vorn und hinten je 1.1, oben an der Basis 1 Stachel, sowie in der Endhälfte 1 oder 1.1 Borsten, IV wie III, doch oben 1.1.1 Stacheln. Metatarsus I unten 2.1.2.2, hinten 1.1, II wie I, III unten 1.2.2, vorn und oben je 1.1, IV unten 2.1.2.2, vorn und oben je 1.1 Stacheln. — Palpen: Femoralglied jedenfalls 1 oben nahe der Spitze, Patellarglied oben 1.2, innen 1 Stachel. Tibialglied und Tarsalglied reich bestachelt. Alle Stacheln einfarbig schwarz, mäßig dick, nicht oder kaum so lang als der Durchmesser des Gliedes, schräg abstehend.

Färbung. Cephalothorax schwach olivenfarbig graugelblich, längs den Furchen schwach gebräunt. Augenfeld und Rand gelblicher. Augen in sehr schmalen, nur um die S.A. zusammengeflossenen Ringen. Mandibeln wie Cephalothorax, am Ende ein wenig dunkler; Klaue dunkel rötlichbraun, an den Seiten schwarz. Maxillen graubraun, am Ende und Innenrande weißlich und fein schwarz umrandet, an der Basis gelblich. Lippenteil graubraun mit weißer Spitze. Sternum schwefelgelb, am Rande breit gebräunt. Femoren schwefelgelb, oben schwach grünlich, die anderen Glieder matter, besonders die Endglieder schwach bräunlichgelb; Spitze

der Tarsen schwarz. Tibien und Metatarsen am Ende, besonders unten, schmal schwarz umrandet. Abdomen grünlich, weißlich und gelblich gefärbt; Rückenfeld längs der Mitte, besonders vorn weißlich, sonst grünlich, jederseits von einer unbestimmten gelblichen Längsbinde begrenzt, an deren Innenseite, in weißlichen Wischen gelegen, sich eine Längsreihe von 4 runden, tiefschwarzen, in gleicher Entfernung (ca. 0.8 mm) gelegenen Punktflecken sich befinden; die beiden Reihen konvergieren nach hinten und sind vorn um 2.8, hinten um 1 mm unter sich entfernt. Rückenfeld mit drei Paaren grüngrauer, schmaler, hinten zugespitzter, schräg gestellter Querstreifen, von denen die des letzten Paares zusammenhängen, die des zweiten von denen des ersten Paares weiter als von denen des dritten (hintersten) Paares entfernt sind; vor der Mitte zwei Paare kleiner hellbrauner Muskelpunkte, die ein Trapez bilden, das hinten breiter als vorn und reichlich so breit als lang ist. Seiten grünlich, fein graulich reticuliert, Bauch hellgrünlich, beiderseits von einer unbestimmten schwefelgelben Binde begrenzt; kurz hinter der Spalte und vor den Spinnwarzen je zwei kleine braune Punkte. Spinnwarzen dunkelbraun in hellbrauner Umgebung, letztere beiderseits mit zwei kleinen weißlichen Längsflecken. Epigaster hellbraun, Epigyne dunkelbraun, in der Mitte heller.

Abdomen von oben gesehen eiförmig, ganz ohne Höcker, vorn und hinten gleich stark verschmälert, die größte Breite in der Mitte, über den Cephalothorax ganz stark hinausragend, hinten (von der Seite gesehen) schräg geschnitten und über den Spinnwarzen überhängend; letztere stark vorstehend.

Cephalothorax zwischen den Coxen II am breitesten, zwischen den Coxen I am höchsten, der Brustteil nach vorn und hinten gleich verschmälert, der Kopfteil ziemlich lang, parallelseitig, vom Brustteile an den Seiten deutlich abgesetzt, oben ohne merkliche Einsenkung in denselben übergehend; Kopf- wie Brustteil an den Seiten ganz stark konvex, ersterer nach vorn stark gewölbt abfallend, so daß die hinteren M.A. um ihren doppelten Durchmesser unter dem Höhepunkte sitzen. Rückengrube groß, breit, rund, schalenförmig. Die vordere Augenreihe gerade oder ganz schwach recurva; die M.A. unter sich in ihrem Durchmesser, von den hinteren, ein klein wenig größeren M.A. um reichlich denselben, von dem Clypeusrande um den anderthalben, von den S.A. um reichlich den dreifachen Durchmesser entfernt. Das Feld der M.A. hinten kaum oder sehr wenig breiter als vorn und unbedeutend länger als breit.

Epigyne erscheint von der Seite gesehen als ein schwarzer, nach vorn gerichteter, unten abgeflachter Wulst, der etwas länger als breit (hoch) ist und vom Vorderrande unten einen kleinen hellgefärbten, zungenförmigen, nach unten und vorn gerichteten Fortsatz entsendet. Von unten und hinten gesehen erscheint der Wulst hufeisenförmig, fast gleichbreit wie lang, vorn und seitlich gerundet, hinten quergeschnitten, mit einer parallelseitigen, hinten


Fig. 1.


Fig. 2.

offenen Längsgrube, die in der Mitte ein niedriges, abgerundetes, kurz hinter dem Vorderrande niedergedrücktes Längsseptum hat und deren Seitenränder zweimal, vorn stark, hinten schwach quer niedergedrückt sind. Aussehen in Spiritus zeigen Fig. 1 (von unten und hinten) und 2 (von der Seite).

Totallänge 7 mm, Cephalothorax 2.8 mm lang, 2.1 mm breit, 1.4 mm breit vorn. Abdomen 5 mm lang, 3.7 mm breit, 3.5 mm hoch. Beine: I Fem. 2.1, Pat. + Tib. 2.5, Met. + Tars. 2.6 mm; II bzw. 2, 2.3, 2.5 mm; III bzw. 1.7, 1.5, 1.7 mm; IV bzw. 2, 2.1, 2.3 mm. Totallänge: I 7.2, II 6.8, III 4.9, IV 6.4 mm.

XXIV. **Bemerkungen über die Type von Lycosa Simonii** Bösbg.

Über die Type der in Bösenberg, Spinnen Deutschlands, p. 387, f. 570 (1903) unter dem Namen „*Lycosa Simonii* L. Koch" beschriebenen Art, die später (1908) den Namen *Arctosa lamperti* Dahl bekommen hat, notierte ich mir seinerzeit folgendes:

Steht *Pirata* näher als *Lycosa*. Habitus, Form des Cephalothorax und Längenverhältnisse der Beine wie bei *Pirata*. Metatarsus IV deutlich kürzer als Patella + Tibia IV. Die Tarsen deutlicher scopuliert als z. B. bei *Lycosa amentata* (Cl.). Pars labialis kaum länger als breit.

Die vordere Augenreihe gerade (erscheint in Alkohol ganz schwach procurva); die M.A. unbedeutend kleiner als die S.A. und unter sich ein wenig weiter als von diesen entfernt. Die Entfernung der vorderen S.A. von den Augen der II. Reihe gleich dem Durchmesser der vorderen S.A.; letztere vom Rande des Clypeus etwa in ihrem Durchmesser entfernt. Die II. Reihe scheint ein wenig länger als die I. zu sein. Die Augen der III. Reihe kaum kleiner als die der II. und von diesen kaum mehr als um ihren Durchmesser entfernt. Die Augen der III. Reihe unter sich weniger entfernt als bei typischen *Lycosa*, jedoch ist Quadrangulus hinten deutlich breiter als vorn.

Nacktschneckenfrass an Buchenkeimpflanzen.

Von
Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

(Mit einer Abbildung.)

Im Nachrichtsblatte der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, XIII. Jahrgang, 1891, berichtet Hermann Löns über

„Schaden von *Limax cinereus* Lister"; besonders in Treibhäusern und Mistbeeten hatten diese Schnecken stark gefressen, „die zollhohen Petunien und Lobelien waren teils angefressen, teils mit Stumpf und Stiel vertilgt worden", weiter Hyazinthen- und Tulpenkeime, auch Fuchsia, Cyclamen, Primula chinensis, Begonia; sogar Kakteen waren stark benagt. Lästig wurden die Schnecken auch an Kohl, Rüben, Salat. In der Gefangenschaft fraßen sie Kohl, Rüben, Salat, aufgeweichtes Brot, gekochte Kartoffeln, gekochtes Kalbfleisch. Zusammengesperrt fraßen die größeren Individuen die kleineren auf. Auch Pilze, besonders Champignons und Steinpilze wurden gefressen, weniger gern Pfifferlinge. „Im Notfalle", meint Hermann Löns, „könnte man faulende Bretter auslegen und die Schnecken durch Pilze ködern."

In diesem Frühjahr und Sommer, zweifellos begünstigt durch das andauernd feuchte Wetter, hatten die Nacktschnecken, und zwar die genannte Art — *Limax maximus cinereus* Lister — den Buchensaaten bei Ebstorf in der Lüneburger Heide großen Schaden zugefügt.

Im Auftrage unserer Regierung besuchte ich am 30. August (1916) die betroffenen Lokalitäten unter Führung des Herrn Forstmeisters Greve, Oberförsterei Ebstorf, dem ich für seine Bemühung und seine interessanten Mitteilungen zu großem Danke verbunden bin.

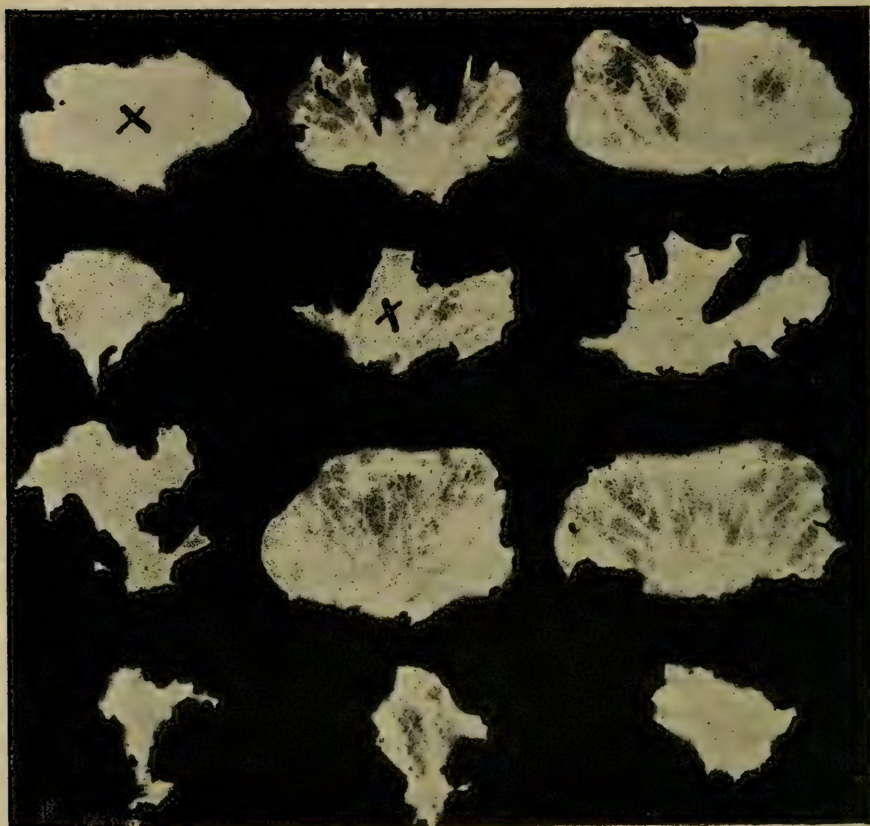
Die Nacktschnecken hatten die weichen Keimblätter bevorzugt und meist so stark befressen, daß die Buchenpflänzchen ganz jung abgestorben waren. Die Fraßbilder veranschaulichen die Figuren (natürliche Größe); die beiden mit einem Kreuz versehenen Figuren wurden nach Keimblättern hergestellt, die ich einer Schnecke im Laboratorium vorgelegt hatte, die übrigen nach bei Ebstorf gesammeltem Material.

Zugleich mit den Nacktschnecken war die Buchenblattlaus — *Phyllaphis fagi* L. — massenhaft aufgetreten, die ersten Laubblätter der Buchenpflänzchen erschienen durch ihr Saugen ganz blaß, so daß man hätte meinen können, die Pflanzen hätten an Lichtmangel gelitten.

Vermutlich hat bei dieser Kalamität auch ein Pilz mitgewirkt, Phytophthora cactorum s. omnivora; dieser die Buchencotyledonen-Krankheit verursachende Pilz kommt sehr häufig mit der genannten Blattlaus zusammen vor, ob in kausalem Zusammenhang ist noch nicht erwiesen. An dem mitgebrachten Material konnte Herr Prof. Falk in diesem Falle indes den Pilz nicht auffinden; die Jahreszeit war schon weit vorgeschritten, die Pflänzchen schon zu sehr verfault und verschimmelt.

Die Bekämpfungsweise der Schnecken behandelt eingehender das Flugblatt Nr. 5 der Sammlung der Kgl. Landwirtsch. Akademie Bonn-Poppelsdorf: G. Tunkel, „Die graue Ackerschnecke (Ackeregelschnecke)"; ich verweise auch auf R. Brettens „Kampfbuch" (Verlag des Erfurter Führers im Obst- und Gartenbau), weiter

auf den „Ratgeber über Pflanzenkrankheiten" der Chemischen Fabrik Flörsheim am Main (Dr. Noerdlinger), auf Ritzema-Bos, Zoologie für Landwirte (Berlin, Paul Parly, 1915) und auf den



Nacktschneckenfraß an Buchenkeimpflanzen.

Passus über Nacktschnecken (Arion- und Limax-Arten) in Andresen, Die Vertilgung schädlicher Tiere und Pflanzen, ein Handbuch der praktischen Erfahrungen und Rezepte, Berlin 1912.

Catalogus Heterogynididarum

hucusque descriptarum systematicus et synonymicus.

Auctore

Embrik Strand.

Fam. **Heterogynididae.**

Heterogynidae Hamps., Fauna Brit. Ind., Moths 1, p. 10 (1892); id., Cat. Lep. Phal. Br. Mus. 1, p. 19 (1898) — Kirby, Cat. Het. p. 499 (1892). — Heinemann, Berge's Schmetterlingsbuch (4. Aufl.) p. 66, 135 (1870). — Karsch, Entom. Nachr. 1898. p. 296—303. — Hofmann, Groß-Schmett. Eur., p. 32 (1887); id., Raup. Groß-Schmett. p. 38 u. 286 (1893). — Hormuz., Anal. Uebers. paläark. Lepid., p. 30 (1904). — Pag., Geogr. Verbr. d. Schmett., p. 435 (1909). — Spul., Schmett. Eur. 2 (1906) u. Kleinschmett. Eur. (1913), p. 170. — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349—350 (1912). — Sn., Tijds. v. Ent. 43 (1900), p. 18. — v. Dobeneck, Raup. d. Tagf. . . ., p. 156 u. 169 (1899). — Rebel, Iris 1898, p. 388. — Grote, Mitteil. aus d. Roemer-Mus. 1895—96 (Hildesheim). — Kirby, Handbook to the order Lepid. 4 (1897), p. XXXIX. — Moeschl., Abhandl. naturf. Ges. Görlitz 17 (1881) p. 2 u. 26. — Sharp, Cambr. Nat. Hist., Ins. 2, p. 369, 392 (1910).

Zygaenides (p. p.) Wlk., List Het. Br. Mus. 1. p. 63 (1854). — Boisd., Genera et index methodicus p. 55 (1840).

Psychidae (p. p.) Dup., Cat. method. Lép. d'Eur. p. 67 (1844). — Bruand, Mon. Psychid. p. 28 (1852).

Heterogynides Herr.-Sch., Syst. Bearb. Schm. Eur. 2, p. 23 (1845). — Tutt, Brit. Lep. 1, p. 109, 115, 117 (1899), 2 p. 102 (1900). — Kayser, Deutschl. Schmett. p. 190 (1859).

Heterogynina (pars Anthroceridarum!) Plötz, Mitt. Naturw. Ver. Neuvorpommern und Rügen 17, (1886) p. 11.

Heterogyinidae Stgr. & Rebel, Cat. Lepid. pal. Fauna, 3. Aufl. (1901), p. 379. — Lamp., Großschmetterl. Raup. Mitteleur. p. 287 (1908).

Tineae (p. p.) Hb., Verzeichn. bek. Schmett. p. 399 (1816); id., Eur. Schmett. 8, f. 447 (1818).

Heterogynis Ramb.

Ramb., Ann. Soc. ent. France 5, p. 584 (1836); id., Cat. Lepid. Andal., p. 316 (1866). — Boisd., Genera et Index methodicus, p. 55 (1840). — Herr.-Sch., Syst. Bearb. Schm. Eur. 2 (1845), p. 24, t. 16, ff. 19—21, Bomb.-Taf. 19. — Wlk., List Het. Br. Mus. 1, p. 115—116 (1854). — Chenu, Encyclop. d'histoire nat., Pap. 1, p. 243—4 (1857). — Moeschl., Abhandl. naturf. Ges. Görlitz 17 (1881), p. 26—27. — Kirby, Cat. Het. p. 499 (1892). — Dobeneck, Raup. d. Tagf. . . p. 169 (Stuttg. 1899). — Spul., Schmett. Eur. 2 (1906)

u. Kleinschmett. Eur. (1913) p. 170. — Pag., Geogr. Verbreit. p. 435 (1909). — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349—350 (1912).

Heteroginis Bruand, Monogr. Psychid. p. 28—29 (1852).
Heterogynes Kayser, Deutschl. Schmett. p. 190 (1859).
Heterogyna Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1898, p. 141—150.
Epichnopterix (p. p.) Hb., Verz. bek. Schmett. p. 399 (1816).
Tinea (p. p.) Hb., Eur. Schmett. 8, p. 447 (1818).

penella Hb., Eur. Schmett. 8, f. 447 (1818) (*Tinea*). — Berge's Schmetterlingsbuch (2. Aufl.) (1851) t. 46, f. 17. — Heydenreich, Lepid. europ. Cat. method. (ed. 3) (1851), p. 24. — Boisd., Genera et index meth. p. 55 (1840). — Dup., Cat. meth. Lép. d'Eur. p. 67 (1844). — Bruand, Mon. d. Psychid. p. 29, t. 1, f. 11a—d (1852). — Wlk., List Het. Br. Mus. 1. p. 116 (1854). — Stgr., Cat. Lep. Eur. p. 19 (1861); id., l. c. (ed. 2) p. 43—44 (1871); id. u. Rebel, l. c., (ed. 3) (1901) 1. p. 379. — Chapm., Trans. Entom. Soc. London 1898, p. 141 —150 (*Heterogyna*). — Rogenh., Verh. zool.-bot. Ges. 1858, p. 107. — Hofmann, Groß-Schmett. Eur. p. 32, t. 14, f. 48 (1887); id., Raup. Groß-Schmett. Eur. p. 34 u. 286 (1893). — Moeschl., Abhandl. nat. Ges. Görlitz 17 (1881), p. 27. — Reutti, Lepid.-Fauna Badens (2. Aufl.) p. 46 (1898). — Ribbe, Iris 23 (1909), p. 355 u. 394. — Jord., Schmett.-Fauna N.W.-Deutschl. (Zool. Jahrb. 1. Suppl.) p. 94 (1886). — Rössl., Schuppenflügler Wiesbaden p. 67 (1881). — v. Dobeneck, Raup. d. Tagf. . . p. 169 (1899). — Zapater u. Korb, An. Soc. Españ. Hist. Nat. 12 (1883) p. 308 u. 21 (1892), p. 105. — Lampert, Großschmett. Raup. Mitteleuropas p. 287, t. 83, f. 10 (1908). — Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1902, p. 717 —729 u. 1904, p. 71—8, t. 11—14 u. 1905, p. 177—184, p. 1—2. — Südfrankreich, Spanien, Elsaß, Schweiz, Kärnten, Istrien, Norditalien, Herzegowina, Mauretanien.

pennella Hb., Verz. bek. Schmett. p. 399, No. 3861 (1816) (*Epichnopterix*). — Herr.-Schäff., Schmett. Eur. 2, p. 24, f. 98 (1845). — Dup., Lépid. de France, Suppl. 4, p. 75, t. 56, f. 14 (1842). — Hein., Berge's Schmetterlingsbuch (4. Aufl.), p. 136 (1870). — Kayser, Deutschlands Schmett. p. 190 (1859). — Christ, Mitt. schweizer. entom. Gesellsch. 7, p. 15—16 (1880). — Spul., Schmett. Eur. 2 (1906) und Kleinschmett. Eur. (1913) p. 170, t. 75, f. 26. ♂, 11 ♀. — Speyer, Geogr. Verbr. Schmett. Deutsch. Schweiz 2, p. 278 (1862).

paradoxa Herr.-Schäff., Schmett. Eur. 2, p. 24, f. 99 (1845) (nec Ramb.). — Kirby, Cat. Het. 1, p. 499 (1892). — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349, t. 50. ♂♀ (1912).

hispana Ramb., Ann. Soc. ent. France 5, p. 586 (1836); id., Cat. Lépid. Andal. p. 318 (1866). — Bruand, Monogr. d. Psychid. p. 30 (1852).

hispanella Bruand. Monogr. d. Psychid. p. 29 (1852).
var. *affinis* Ramb., Ann. Soc. entom. France 1836 p. 586; id., Faune Andal. t. 14, f. 9 (1842?); id., Cat. Lépid. Andal. p. 318, not. (1866). — Dup., Cat. meth. Lépid. d'Eur. p. 67 (1844). — Kirby, Cat. Het. p. 499 (1892). — Boisd., Genera et index method. p. 55 (1840). — Stgr., Cat. Lep. Eur. p. 19 (1861). — Wlk., List Het. Br. Mus. 1, p. 116 (1854). — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349 (1912). — Moeschl., Abhandl. naturf. Ges. Görlitz 17 (1881), p. 27. — Süd-Spanien.
affiniella Bruand, Monogr. Psychidae p. 31, t. 1, f. 13a, b (1852).
erotica Graslin, Ann. Soc. ent. France (2) 8, p. 396—402, t. 10, f. 4—7 (1850).
dubia F. J. Schmidt, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 10, p. 659—662 (1860).
padella Chenu, Encyclop. d'hist. nat., Pap. 1, p. 244, ff. 420—423 (1857).
var. *canalensis* Chapm., Entom. Rec. 16, p. 88, 143 (1904; id., Trans. Entom. Soc. London 1904, p. 71—78, t. 11—14 u. 1905, p. 177—184. — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349 (1912). — Canales, Spanien.
var. *ucedinis* Chapm., Trans. Entom. Soc. London 1907, p. 162. — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349 (1912). — Ucedo, Spanien.

Biologie: Chapm., ll. cc. — Dobeneck, l. c. — Chenu l. c. — Bruand, l. c. p. 31 (1852). — Graslin, l. c. (1850). — Christ, l. c. (1880). — Spul., ll. cc. — Seitz, l. c. — F. J. Schmidt, l. c. (1860). — Martorell, An. Soc. españ. hist. nat. 10 (1881), pp. 438, 439. — Lamp., l. c. — Hofmann, Raup. Groß-Schmett. Eur. p. 34 u. 286 (1893). — Blaschke, Raup. Europ. p. 99 (1914). — Poujade, Bull. Soc. entom. France 1903, p. 218. — Chapm., Trans. Entom. Soc. Lond. 1902, p. 717—718. — Großschupff, Entomol. Nachr. 4, p. 309—310 (1878). — Spul., Entomol. Zeitschr. 26, p. 182 (1913). — F. Fuchs, Entomol. Zeits. 26, p. 179—180 (1913). — Peyerimhoff (& Macker), Catal. d. Lépid. d'Alsace, 2e edit. (1880—1894), p. — A. C. Hollande, C. R. Soc. biol. Paris 74, p. 1188—1190, ff. 1—7 (1913).

paradoxa Ramb., Ann. Soc. entom. France 5, p. 585, t. 17 A, ff. 5—8 (1836); id., Faune Andal. t. 14, ff. 7—8 (1842?); id., Cat. Lép. Andal. p. 318 (1866). — Boisd., Genera et index meth. p. 55 (1840). — Dup., Cat. method. Lép. d'Eur. p. 67 (1844). — Wlk., List Het. Br. Mus. 1, p. 116 (1854). — Chenu, Encyclop. d'hist. nat., Pap. p. 254 (1857). — Kayser, Deutschl. Schmett. p. 150 (1859). — Hofmann, Groß-Schmett. Eur. p. 32, t. 14, f. 49 (1887). — Zapater u. Korb, An. Soc. españ. hist. nat. 21 (1892), p. 105. — Stgr., Cat. Lep. Eur. p. 19 (1861); id., l. c. (ed. 2), p. 43 (1871); id. et Rebel, l. c. (ed. 3), I, p. 379 (1901). — Heydenreich, Lepid. europ. cat. meth. (ed. 3), p. 24 (1851). — Berge, Schmetterlingsbuch (2. Aufl.)

t. 46, f. 18 (1851). — Ribbe, 23 (1909), pp. 354, 394. — Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1902, pp. 717—718, 1904, pp. 71—78, t. 11—14 und 1905, pp. 177—184, f. 1—2. — Spul., Schmett. Eur. 2 (1906) u. Kleinschmett. Eur. (1913) p. 171, t. 75, f. 27. — Moeschl., Abhandl. naturf. Ges. Görlitz 17 (1881) p. 27. — Spanien.

paradoxella Bruand, Monogr. Psychid. p. 31, t. 1, f. 12 (1852).

Ramburi Kirby, Cat. Het. p. 499 (1892). — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 349, t. 50 (1912).

var. *piedrahitae* Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1902, p. 719. — Piedrahita, Spanien.

piedrasitae Seitz, Großschm. d. Erde 2, p. 349—350 (1912).

var. *bejarensis* Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1902, p. 719. — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 350 (1912). — Bejar, Spanien.

var. *candelariae* Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1902, p. 719. — Seitz, Großschmett. d. Erde 2, p. 350 (1912). — Candelario, Spanien.

Biologie: Chapm., l. c., p. 717—718. — Ramb., ll. cc. — Chenu, l. c. — Bruand, l. c. — Seitz, l. c. — Dyar, Journ. New York Ent. Soc. 1895, p. 20. — Spul., l. c., p. 171, t. 9, f. 20. — Ribbe, l. c. — Chapm., Trans. Ent. Soc. London 1904, p. 71—78, t. 11—14 u. 1905, p. 177—184. — Hofmann, Raup. Groß-Schmett. Eur. p. 34 (1893).

Wissenschaftliche Ergebnisse der Bearbeitung von O. Leonhards Sammlungen.

8. Eine neue Gattung, zwei neue Arten und eine neue Subspecies aus der Familie Anobiidae der europäischen Fauna.

Von

Prof. Jan Roubal, Příbram (Böhmen).

Episernomorphus genus novum.

Antennae 9-articulatae, clava triarticulata. Tempora longiora. Pronotum perpaulum tantum elytrorum angustius. In ceteris Episerno Thoms. verisimilis.

Episernomorphus Leonhardi sp. n.

Länglich, mäßig gewölbt, schwach glänzend (nur die Kopfmitte hübsch glänzend). Schwarz, die Fühler dunkel, die Flügeldecken heller braun, Füße mit Ausnahme der dunklen Schenkel gelb.

Der Kopf quer, schmäler als der Halsschild hinten, auf den Seiten dicht, in der Mitte sparsam körnelig punktiert, undicht behaart. Die Augen mäßig vorspringend. Die Fühler kurz, das 1. und 2. Glied geschwollen, erstes annähernd eiförmig, länger als

breit, zweites kleiner. Das 3. lang, zylindrisch, dünn, fast mehr als doppelt so lang als breit. Glied 4 und 5 zylindrisch, nur sehr wenig zur Basis verengt, fast länger als breit, wobei doch 5 etwas kürzer ist. Das 6. klein, quer. Glieder 3—6 dicht aneinander stoßend. Die dreigliedrige Keule hat: Glied 1 länger als Glied 3—6, breit, innen konvex, Glied 2 enger, weniger konvex, Glied 9 linear, gleich breit, jedes einzige ist zur Basis verengt.

Der Halsschild berührt die Elytren nur mit seinen 4 inneren Sechsteln, da die Basis jederseits neben den Winkeln eingebuchtet. Derselbe ist quer, auf den Seiten schwach gerandet, doch nicht ganz bis zu den stumpfen Vorderecken. — Vor dem Vorderrande quergedrückt, in der Mitte jederseits der Mediane mit je 2 schief gestellten Grübchen; die Mitte selbst mit einer gut ausgeprägten Längsfurche, die die Basis nicht erreicht. Die Oberfläche ist überall grob und sehr gedrängt gekörnt. Die Behaarung ist kurz, sparsam, anliegend, gelblichgreis; die Härchen sind alle nach hinten, nur jene auf der hinteren Partie schräg zu der Furche gestellt. Schildchen klein, quer halbrund.

Die Flügeldecken fast ganz dreimal so lang als breit, hinter der Mitte sehr schwach erweitert, ohne Spur der angedeuteten Streifen, ziemlich rauh gekörnt, aber weniger dicht als der Halsschild, die Schulterbeulen vorragend, daneben nach innen sind die Elytren eingedrückt. Die Spitzen einzeln gerundet, klaffend. Die Beine lang und schlank.

Long.: 3.40 mm.

Mit dem *Episernus sulcicollis* Schil. bloß wegen der Halsschildfurche ein wenig verwandt; auch der *E. Henschi* Rtt. ist zu erwähnen, besonders wegen der Halsschildbildung, doch ist die neue Art sonst erheblich von ihm abweichend und überhaupt von ihm und allen Episernen mittels Mikroskop a vista an den ausgesprochen neungliedrigen Antennen generisch zu trennen. Vor das Genus *Episernus* Thoms. zu setzen.

Herzegovina: Ubli, 1903 (O. Leonhard).

Dem hervorragenden Koleopterologen Herrn Otto Leonhard zu Ehren benannt.

Ernobius nigriclava sp. n.

Oblong, matt, schwarz, die Mundteile, Palpen, Tarsen (ganz oder Glied 1 exklusive), die Vordertibien (ganz oder fast nicht) gelbbraun, die Flügeldecken schokoladebraun. Der Kopf mit den vorragenden Augen schmäler wie der Halsschild. Die Fühler sehr lang, Glied 7 sowie 6 länger als breit, Glied 8 breiter als lang, 7 und 6 kürzer als es bei dem *E. longicornis* Strm. der Fall ist. Glied 9 gleicht dem 2.—8. Die Keule viel schmäler als bei dem *E. nigrinus* Strm., länger, jedoch bedeutend breiter als bei dem *E. longicornis* Strm.

Der Halsschild mehr als zweimal so breit als lang, quer elliptisch, auf allen Ecken gerundet, die Seiten schmal abgeflacht und

wenig erhöht. Oberfläche eben, oder schwach uneben, ohne Kiel, ohne Furche, sowie der Kopf dicht mit flachen knopfartigen Körnchen bedeckt.

Die Elytren parallel, ca. $2\frac{1}{3}$ so lang als breit, gewölbt, mit einfachen Körnchen dicht bedeckt. Die ganze Oberseite des Käfers mit dichten, anliegenden, wenig weichen, greisen Härchen bekleidet.

Long.: 4—5 mm.

♀: Fühlerkeule und die Flügeldecken sind merklich kürzer.

Aus der *nigrinus*-Gruppe. Unterscheidet sich von *nigrinus* Strm. durch enge Fühlerkeule, von *densicornis* Muls. außerdem noch durch ganz verrundete Vorderecken des Halsschildes, von *longicornis* Strm., dem er am nächsten steht, außer diesem letzteren noch durch ganz schwarze dunkle Fühler (namentlich die sammetschwarze Keule), dunkle Schenkel und Tibien, durch den absoluten Mangel einer kleinen Längsbeule auf dem Halsschilde, wovon Seidlitz spricht (Fauna balt., 501), obwohl auch bei dem *longicornis* Strm. dieselbe zu fehlen pflegt (mein Ex. von Kijev), durch die Gestalt des Halsschildes, der bei dem *longicornis* Strm. glockenförmig, nach vorne mehr verengt und eingeschnürt ist (womit *longicornis* Strm. auch gut von *nigrinus* Strm. trennbar ist). Von *fuscus* Muls. (sp. pr.) durch abgerundete Vorderecken des Halsschildes usw.

Bosnia, Prozor 1902 (O. Leonhard). 1 ♂. Außerdem: Austria inferior (L. Bach-Wiener Neustadt). 1 ♀.

Priartobium Leonhardi sp. n.

Oblong, Sitodrepaförmig, matt, braun, die Fühler mit Ausnahme des 1. Gliedes gelb, die Füße und dieses rotbraun. Dicht rauh greis behaart, die dichten kurzen Härchen schräg oder fast anliegend, einige wenige lang, abstehend. Der Kopf von der kreisförmigen Vorderbrust-Öffnung umschlossen und verdeckt, mit großen Augen, grob granuliert und punktiert. Die Fühler dicht unter den Augen eingefügt, kürzer als die halbe Körperlänge, von folgender Gestalt: Glied 1 sehr groß, dick, annähernd gurkenförmig, jedoch an den Enden fast nicht verengt, sehr auffallend tief gebogen (nach außen konkav), mit einigen Längskanten. Glied 2 kleiner, dick, unsymmetrisch, apikalwärts verengt, etwa so lang als breit. Glied 3 an der Spitze stark verbreitert, etwa $1\frac{1}{2}$ so lang als breit, vor der Spitze innen äußerst schwach erweitert. Glied 4 sehr klein, etwa so lang als breit, schwach zahnartig auslaufend. Glied 5 und 6 mit den in der Mitte stehenden Zähnchen breiter als lang. Glied 7 und 8 noch mehr breiter als lang, viel größer als die vorhergehenden, stark kammartig. Auf den Fortsätzen der erwähnten Glieder sind lange Börstchen. Glied 9 lang gestielt, an der Spitze schaufelförmig erweitert, sein Innenrand konvex, außen und vorne mehr gerade; fast mehr als zweimal so lang als breit. Glied 10 dem 9. fast ganz ähnlich, aber

kürzer gestielt, etwas enger, nicht ganz zweimal so lang als breit. Glied 11 eiförmig, etwas mehr als zweimal so lang als breit.

Der Halsschild so breit als die Elytren, glockenförmig, quer, aber bei weitem nicht zweimal so lang als breit. Seitenrand ganz, von oben unsichtbar, Vorderecken an der Spitze stumpf, die hinteren stumpfeckig, durch eine ziemlich starke Depression oben ein wenig erhöht. Oberfläche mit großen, seichten, runden, ziemlich dichten Punkten bedeckt. Prosternum sehr eng, Vorderhüften sehr schlecht sichtbar, untereinander nicht zusammenstoßend. Das Schildchen klein.

Mesosternum mit scharfem, hohem Mittelkielchen, dieses nach hinten zwischen den Mittelhüften, die gleichfalls schwer wahrnehmbar sind, vortretend, vorne in zwei sehr niedrig gelegene Ästchen gabelförmig auslaufend.

Die Elytren parallel, ihre Epipleuren vorne sehr breit, löffelförmig (von unten gesehen), seitlich sind daselbst die Elytren ausgerandet — es sind dies die Schlitze für die Mittelbeine. In der Mitte sind wieder die Flügeldeckenseiten eingebuchtet. Humeralbeule deutlich. Oben sind die Elytren gestreift, Streifen mäßig punktiert, die breiten Interstitien nicht absolut eben: in gewisser Richtung schief beobachtet, erscheinen sie sehr schwach gewölbt; auch sind sie quer gerunzelt. Erster und zweiter innere Streifen mit erstem und zweitem äußeren vor der Spitze gebunden; die rechtwinkligen Nahtspitzen berührend, Pygidium einigermaßen unbedeckt.

Hinterbrust gewölbt, vorne gewölbt gerandet, in der Mitte mit einer vorne sich verbreiteten tiefen Rinne, sehr fein mikroskopisch punktuliert. Die Hinterhüften gut sichtbar, prismatisch voneinander getrennt. Hinterleibsternite verwachsen. Unterseite behaart, die Sternite des Abdomen sehr dicht, fast filzig.

Long.: 3 mm.

Sardinia, Aritzo: Mte. Genargentu (Krüger leg.).

Die Gattung *Priartobium* Reitt. (mit der Art *serrifunis* Rtt.) war bis jetzt nur aus Syria (Haifa) — Coll. Reitter — und Algeria — Coll. Chobaut — bekannt; durch obige sardinische Art ist sie nunmehr auch europäisch.

Herrn Otto Leonhard gewidmet.

Stagetus curimoides Rtt. **ssp. exiguus n.**

Auffällig kurz, hochgewölbt, klein. Schwarzbraun, Elytren schokoladefarbig. Die größte Flügeldeckenbreite liegt vor der Mitte.

Größe nur 1,50 mm, während die Hauptform 2 mm lang ist, was einen recht erheblichen Unterschied ausmacht. Diese ist auf Morea einheimisch, unsere Rasse stammt von Kephallenia, Argostoli, 1895 (O. Leonhard).

Die Oberlippe von Trichechus (Rosmarus) Rosmarus L.

Ein Beitrag zur Anatomie der Sinushaare.

Von

Dr. phil. **Fritz Schmidtsdorf.**

Mit 3 Doppeltafeln und 4 Textfiguren.

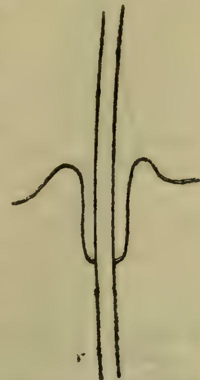
I. Beschreibung der Oberlippe.

Bei Betrachtung der Walroßoberlippe (Tafel I a) fallen zuerst die großen Borsten in die Augen. Ihre Anordnung läßt sich am übersichtlichsten beschreiben, wenn man eine schmale Einsenkung näher ins Auge faßt, die sich von der Mitte der gespaltenen Nase bis fast zum Oberlippenrande erstreckt. Sie würde etwa unserer Lippenrinne (philtrum) entsprechen, ist jedoch keineswegs ebenso scharf ausgeprägt. Zu beiden Seiten dieser Einsenkung, die selbst mit kurzen Borsten besetzt ist, ordnen sich die überaus kräftigen Tastborsten in Reihen an, die ein Flächenstück besetzen, das bei dem untersuchten ausgewachsenen Exemplar ungefähr 25 cm an Breite und 10 cm an Höhe mißt. Zwischen dem untersten Rande der behaarten Partie und dem Oberlippensaum befindet sich noch ein beträchtliches, von Borsten freies Stück, das im Zentrum seiner Längenausdehnung eine eigentümliche kreisförmige Bildung, die ich „subphiltrum" nennen möchte, aufweist. Diese besitzt einen wallartig hervorgewölbten Rand, der oben am Ende der erwähnten Einsenkung mit kurzen starren Härchen, an den Seiten mit längeren, weichen und welligen Haaren von typisch brauner Farbe besetzt ist. Die Mittelpartie entbehrt jeglicher Behaarung und hebt sich von dem kupferbraunen Rande durch seine hellere Färbung ab. Die Borsten gruppieren sich nun zu beiden Seiten der Einsenkung und um das Subphiltrum nach zwei Richtungen hin in regelmäßigen Reihen. Die erste Anordnung besteht in Reihen, die der Hauptsache nach senkrecht zum Oberlippenrande verlaufen, nach unten hin aber nach dem Subphiltrum zu abgebogen sind. Sie stellen daher Kreisbögen dar, die sämtlich am Rande des Subphiltrum endigen und dort die größten Borsten besitzen. Bei der zweiten Reihenstellung ordnen sich die Borsten derart an, daß die Reihen unter spitzem Winkel zur Einsenkung schräg nach unten und außen verlaufen und gleichzeitig an Größe allmählich zunehmen. Wir treffen demnach in der Einsenkung und ihrer Nachbarschaft, hauptsächlich aber in der Nähe der Nasenöffnung die kleinsten Borsten, die nur wenig über die Hautoberfläche hinausragen, an den äußersten seitlichen und unteren Rändern kräftig entwickelte Borsten, die eine Länge von 8 bis 9 cm erreichen.

Betrachtet man nun die Epidermis der kupferbraunen Oberlippe näher, so findet man, daß sie stark von Runzeln durchzogen ist, die sich wie ein engmaschiges Netzwerk über die ganze Oberfläche verbreiten. Die Einsenkungen in die Oberhaut sind gewissermaßen die Fäden des Netzes. Zwischen ihnen erheben sich die durch tiefere oder flachere Furchen gegeneinander abgegrenzten Hautteilchen in der Weise, daß sie allerdings nicht gleichartige Hervorstülpungen bilden, sondern so, daß jede durch tiefere Furchen abgegrenzte Erhebung ihrerseits durch eine Anzahl von flacheren Furchen in mehrere Felder zerlegt wird, deren jedes das Aussehen einer knotenförmigen Verdickung oder eines Hauthöckers aufweist. Die höchsten Erhebungsstellen der Hauthöcker zeigen meist eine hellere rötliche Farbe als die umliegenden dunkleren Teile. Eine besonders regelmäßige Zergliederung in Dreiecke und auch Vielecke trifft man zwischen den Borstenreihen kurz unterhalb der Nasenöffnungen. Jedoch nach dem Rande der Oberlippe zu vergrößern sich die Erhebungen zwischen den Hautfurchen so merklich, daß die erwähnte regelmäßige Anordnung schwer zu finden, wenn nicht gar aufgehoben ist. Die Form der Erhebungen wird gröber, und an die Stelle der regelmäßigen Felder treten jetzt unregelmäßige knotenförmige Erhebungen, die der Oberlippe das typisch runzelige Aussehen verleihen. Ganz unregelmäßig ist schließlich die Oberfläche der an die behaarte Hautpartie grenzenden Epidermis gestaltet, für die sich keine bestimmten Oberflächenfiguren mehr herausfinden lassen.

An den Vereinigungsstellen mehrerer Einsenkungen treten aus der Epidermis kleine Haare von dunkelgelber Farbe hervor. Sie stehen entweder isoliert oder zu mehreren vereinigt, sind stark gebogen und legen sich wie zum Schutze dicht an die Haut an. Zwischen den Tastborsten, zwischen denen sie auch zu finden sind, biegen sie sich parallel zum Oberlippensaume. Auf Querschnitten zeigt der Haarschaft elliptische Gestalt, wie auch schon in der Arbeit von **Reißner** erwähnt ist, nächst der Dissertation von **Bröcker** die älteste Arbeit, in der Walroßhaare als Untersuchungsobjekte angeführt werden.

Die Austrittsstellen der großen Tastborsten befinden sich stets etwas unterhalb des Niveaus der Epidermis. Diese ist ein Stück nach innen umgeschlagen und bildet rings um jede Borste eine kreisrunde, ungefähr 1 cm tiefe Grube, deren Außenfläche mit braunroter Cutis bekleidet ist (Text-Figur 1). Vom Haarhalse an, wo sämtliche innerhalb des Balges liegende Haarhüllen ihrEnde nehmen, wird die Borste zunächst eng von Epidermis umschlossen; diese entfernt sich jedoch, je näher man der Oberfläche der



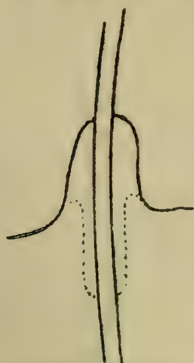
Textfigur 1. Tastborste im Ruhezustande (schemat.).

Lippe kommt, mehr und mehr vom Haarschaft. Die Epidermisgruben, die man der Form nach etwa einer trichterförmigen Einsenkung vergleichen könnte, nehmen vom oberen Teile der Oberlippe nach dem unteren an Tiefe und Umfang zu und erfahren bei einzelnen Reihen der unteren Tastborsten noch insofern eine Modifikation, als die Epidermis rings um das Haar in Form eines Ringwalles hervorgewölbt erscheint und so die oben beschriebene Epidermisgrube noch mehr vertieft.

Die Runzeln, die die ganze Oberlippe durchziehen, verlaufen an den Austrittsstellen der Borsten radiär in den Trichter hinein, auch sind die Partien zwischen den stärker markierten Radiärrunzeln durch winzige Einschnitte in kleinere unregelmäßige Felder zerlegt. Auch bei Betrachtung größerer Hautpartien, die sich z. B. zwischen zwei Haarreihen ausdehnen, erscheint die Epidermis besonders in den unteren Teilen der Oberlippe gewellt.

Alle diese Eigentümlichkeiten hängen eng mit der Beweglichkeit der Tastborsten und der ganzen Oberlippe zusammen. Vergleicht man nämlich die Austrittsstellen der oberen und unteren Tastborsten miteinander, so findet man folgendes: Die Tastborsten dicht unterhalb der Nasenlöcher sind an den betreffenden Stellen verhältnismäßig eng von Cutis umschlossen, weil sie weniger bewegt werden. Sie sind ja auch so kurz, daß sie wenig über die Oberfläche hinausragen und als Tastorgane kaum Verwendung finden können. Die äußeren und unteren Tastborsten dagegen besitzen weite Follikelöffnungen, in denen sich das Haar bequem hin- und herbewegen läßt. Sie sind es hauptsächlich, die als Tastorgane wirken.

Will das Walroß einen fremden Gegenstand bei der Nahrungsaufnahme oder für andere Zwecke betasten, so schiebt es, wie ich im Hagenbeckschen Tierpark in Stellingen bei Hamburg beobachten konnte, die ganze Oberlippe nach vorn, so daß sie sich vom Oberkiefer abhebt. Außerdem werden auch die Tastborsten aus der Oberlippe hervorgeschoben, und zwar so weit, bis die im Ruhezustande eingestülpte Epidermis mitsamt dem Haarschaft möglichst weit herausgeschlagen ist (Textfigur 2). Man erhält dann das folgende merkwürdige Bild: Der Haarschaft erscheint um 1 bis 2 cm verlängert, die Epidermis ist jetzt am Haare um so viel in die Höhe geschlagen, wie sie vorher nach innen gestülpt war. Die wallartigen Erhebungen sind natürlich verschwunden; denn sie bilden nunmehr den Fuß der Epidermiserhöhung. Die Borsten selbst werden bei diesem Vorgang gerade aus und nach vorn gerichtet, während sie im Ruhezustande nach der Mitte der Oberlippe zu umgelegt sind.



Textfigur 2. Tastborste vorgeschoben, mit ausgestülpter Epidermis (schem.).

Wie ich am lebenden Walroß beobachten konnte, dienen die Tastborsten nicht etwa zum Festhalten irgendwelcher Nahrung, sondern einzig und allein zum Tasten.

Jede vorgehaltene Nahrung betastet das Tier mit seinen Fühlborsten ebenso, wie es den Boden mit ihnen nach Nahrung absucht. In der umfangreichen Tasthaarliteratur sind es nur zwei Arbeiten von Sokolowsky, die sich näher mit dem Tastapparat der Walroßschnauze beschäftigen. Sokolowsky hat hier Beobachtungen über die Bewegungsart der Tastborsten und der ganzen Oberlippe aufgezeichnet, die ich zum Teil bestätigen kann, zum Teil aber auch wegen der aus ihnen gezogenen Schlüsse und untergelaufenen Widersprüche als nicht zutreffend bezeichnen muß. Sokolowsky irrt, wie ich meine, darin, daß er den Tastborsten die Funktion eines Seihapparates zuschreibt. Ich muß hier zunächst einen Widerspruch anführen, der sich in Sokolowskys zweiter Arbeit vorfindet. Nachdem er dort seine Beobachtungen über das Sträuben der Borsten und die Art des Tastens beschrieben hat, fährt er (S. 247) mit folgenden Worten fort: „Ich experimentierte nun mit den Tieren, auf welche Weise sie Fischfleisch, das ich ihnen vorwerfen ließ, aufnehmen würden. Dabei ergab sich, daß sie dieses, nachdem sie es beschnuppert hatten, durch saugendes Einschlürfen in das Maul beförderten, wobei die Borsten aber nicht vorgestreckt, das Maul mithin von ihnen nicht befreit wurde, sondern die Nahrung durch die sich vor dem Maule kreuzenden Borsten eingesogen wurde.“ Auf Grund dieser Tatsachen kommt nun Sokolowsky zu dem Schluß: „Die Borsten der Walrosse dienen demnach diesen Tieren als Seihapparat (vergleichbar dem der Bartenwale), indem sie durch dieselben die Nahrung einschlürfen.“ Hiermit lassen sich die folgenden Worte über die Aufnahme derselben Nahrung, nämlich von Fischen, gar nicht vereinen (S. 248): „Bei der Aufnahme größerer Nahrungsstoffe, wie z. B. von Fischen etc., sind die Walrosse gezwungen, ihr Maul von den Borsten zu befreien, die letzteren also aufzurichten.“ Sie enthalten einen unverkennbaren Widerspruch gegen die zuerst angeführten, wenngleich gerade die zuletzt angeführte Stelle meiner Ansicht und Beobachtung nach die einzig richtige Erklärung für das Verhalten der Tastborsten bei der Nahrungsaufnahme enthält.

Bedenkt man nämlich, daß das Walroß, da man nach den Literaturangaben sowohl kleine Vertebraten als auch Mollusken und Planktonnahrung in seinem Magen gefunden hat, zu den sogenannten Omnivoren zu rechnen ist, d. h. mit jeder tierischen Nahrung vorlieb nimmt, so ist es ganz unverständlich, weshalb diese Nahrung erst durch einen besonderen Apparat sondiert werden soll. Wenn auch das Walroß zu bestimmten Zeiten, besonders während der Wanderung, in Meeresstrecken gelangt, in denen es meist nur Plankton zur Nahrung erhält, so wird es auch hier keinesfalls abgeneigt sein, etwa Fische oder ähnliche Tiere

zu fressen. Hierbei ist ein Sieb in Gestalt von vor dem Maule gekreuzten Borsten vollständig überflüssig.

Auch meine Beobachtungen, die ich im Oktober 1910 in Stellingen am Walroß anstellen konnte, brachten mich zu der Überzeugung, daß das Walroß jedesmal, wenn ihm Nahrung vorgehalten wurde, durch Sträuben der Borsten sein Maul von ihnen befreit, zugleich die ,,parallel mit der Längsachse des Kopfes" vorgestreckten Borsten dazu benutzend, die Nahrung oder anderweitige Fremdstoffe zu betasten. Somit fehlt jeder Anhaltspunkt für einen Vergleich der Tasthaare mit dem Seihapparat der Bartenwale. Es sind hier die Lebensgewohnheiten eines Raubtieres, dem jede Art der Nahrung recht ist, mit denjenigen eines Meersäugetieres in Vergleich gesetzt, welches ausschließlich auf Planktonnahrung angewiesen ist und diese mittels der als Seihapparat fungierenden Barten in der Weise ausseiht, daß ein großes Quantum Meerwasser mit allen darin enthaltenen Organismen wahllos in die Mundhöhle aufgenommen wird, worauf unter Mithilfe der Zunge ein Durchpressen des Wassers durch das Bartensieb und ein Zurückbleiben der Planktonnahrung in der Mundhöhle bewerkstelligt wird.

Bei den Angaben Sokolowskys ist außerdem in Betracht zu ziehen, daß die Beobachtungen am gefangenen Tiere vorgenommen wurden, bei dem die Tastborsten nicht wie bei wildlebenden Tieren genügend gebraucht und abgenutzt wurden. Es ist daher ganz gut möglich, daß sie, wie Sokolowsky sich ausdrückt, einen Vorhang vor dem Maule bildeten und so Anlaß zu den besprochenen Deutungen gaben.

Als Beispiele von Tastborsten wild lebender Walrosse muß ich dagegen die Abbildungen von James Murie, die mit großer Sorgfalt hergestellt sind, und die von mir untersuchte Oberlippe anführen, die einem frisch getöteten Walroß auf einer Nordpolar-Expedition von Schaudinn entnommen und in Alkohol fixiert und gehärtet dem Berliner zoologischen Institut überwiesen wurde. In der Abbildung und bei meinem Objekt erreichen die Tastborsten bei weitem nicht eine derartige Länge, daß sie sich vor dem Maule kreuzen könnten. Auch die Abbildungen in Friedenthals Tierhaaratlas bestätigen meine Ansicht.

Betrachtet man nun die Borsten im einzelnen (Tafel II), so erhält man am besten einen vergleichenden Überblick über ihre allmählich ansteigende Länge, wenn man eine der zuerst beschriebenen Reihen herauspräpariert. Man sieht hier die Borsten gekrümmt aus der Haut hervorkommen, und zwar liegt die Konkavseite des Bogens nach der Mitte und dem unteren Teile der Oberlippe zu, die Konvexseite nach außen und oben. Die durchscheinenden Borsten besitzen nahe der Epidermis eine hellbraune, nach der Spitze zu eine dunkelbraune Farbe. Im Gegensatz zu den mir zur Verfügung stehenden Borsten, die wohl einem älteren Tiere angehörten, fand ich, daß die Haare des Hagenbeckschen

Walrosses leuchtend hellgelb gefärbt waren. Sie gehörten einem jungen, einjährigen Exemplar an und waren eben erst an Stelle der alten dunkleren Borsten hervorgewachsen. Die folgende Tabelle mag ein Bild von der Größenentwicklung der Tastborsten geben:

Länge der Borsten außerhalb der Haut, gemessen an zwei Reihen senkrecht zum Oberlippensaume:

8,7 cm	6,8 cm
6,9 ,,	5,2 ,,
7,0 ,,	5,4 ,,
7,1 ,,	5,0 ,,
6,5 ,,	5,0 ,,
5,5 ,,	4,3 ,,
— ,,	3,7 ,,

Durchmesser der Borsten nahe der Austrittsstelle:

0,30 cm	0,20 cm	0,29 cm	0,22 cm
0,30 ,,	0,20 ,,	0,30 ,,	0,20 ,,
0,30 ,,	0,20 ,,	0,25 ,,	0,21 ,,
0,30 ,,	0,20 ,,	0,25 ,,	0,19 ,,
0,30 ,,	0,20 ,,	0,26 ,,	0,20 ,,
0,25 ,,	0,15 ,,	0,21 ,,	0,18 ,,
— ,,	— ,,	0,20 ,,	0,15 ,,

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Borsten eine Länge von 8—9 cm erreichen können bei einem Durchmesser von 2 bis 3 mm. Es sind dies die längsten und stärksten Tastborsten, die bisher auf der Oberlippe der Carnivora bekannt geworden sind. Die Tabelle zeigt ferner, daß man zwei verschieden lange Durchmesser der Haare zu beachten hat; dies beweist, daß die Haarschäfte seitlich zusammengedrückt sind. Die Breitseite der Borsten liegt auf der konkaven, resp. konvexen Seite, d. h. ungefähr der Mitte der Oberlippe zu — oder abgekehrt. Die schmale Seite zeigt nach dem oberen oder unteren Teile der Lippe. Seiner Gestalt entsprechend endigt auch das Haar nicht mit einer allseitig zugeschärften Spitze, sondern zweiseitig zugespitzt. Diese Art der Endigung ist aber nur bei den sehr kurzen und äußerst wenig bewegten Tastborsten noch erhalten, die längeren und fortwährend in Tätigkeit gesetzten Borsten besitzen dagegen ein eigentümliches, durch vielen Gebrauch verändertes Endstück. Durch die anhaltende Reibung der Borsten gegen fremde Gegenstände ist eine Spitze entstanden, deren Mittelpunkt nicht genau in der Verlängerung der Haarachse liegt, sondern nach der konvexen Seite der Borsten verschoben ist (Tafel II, Fig. 4). Während die Konvexseite in gerader Linie bis zum Ende verläuft, krümmt sich die Konkavseite in kurzem, scharfem Bogen und nähert sich so der Spitze. Gerade dieser Bogen ist einzig und allein das Produkt der Reibung der Borsten gegen Fremdstoffe.

Fassen wir noch einmal die wichtigsten äußeren Merkmale der Walroßoberlippe zusammen, so ist folgendes zu erwähnen:

1. Die Tastborsten sind in bestimmten Reihen angeordnet, die von der Mitte aus schräg nach unten und nach den Seiten der Oberlippe verlaufen.
2. Sie nehmen von innen und oben nach außen und unten an Länge zu.
3. Sie sind seitlich zusammengedrückt, gegen die Mitte der Oberlippe gebogen und mitsamt der Epidermis ausstülpbar.
4. Die Epidermis ist von zahlreichen Furchen durchzogen.
5. Sie bildet grubenartige Einsenkungen um die Haarschäfte, die oft durch wallartige Erhebungen der Epidermis gekrönt werden.
6. Sokolowskys Ansicht über die Verwendung der Borsten als Seihapparat oder als Sieb ist nicht zutreffend; die Borsten sind vielmehr nach der Art ihrer Bewegung und wegen ihrer Länge nur als Tastapparate anzusprechen.

II. Anatomie der Epidermis und der Tastborsten mit Ausschluß der Haarpapille.

1. Die Epidermis und das Subphiltrum.

Bevor ich zur Anatomie der Tasthaare übergehe, erscheint es angebracht, einige strukturelle Merkwürdigkeiten im Bau der Epidermis näher zu beschreiben. Es handelt sich hier um den Bau der Epidermis des Subphiltrum, der in einigen Punkten von dem der übrigen Haut abweicht. Betrachtet man zu diesem Zwecke zunächst ein Stück der Epidermis zwischen den Tastborsten (Tafel IV, Fig. 1), so findet man hier alle Schichten in normaler Ausbildung vor sich. Das stratum corneum (a) ist stark gewellt und besteht wie gewöhnlich aus mehreren übereinander gelagerten Hornschichten ohne deutliche Zellstruktur. Es wird gegen die Körnerschicht durch das schmale stratum lucidum (b) abgeschlossen. Das stratum granulosum (c) wird von langgestreckten Zellen gebildet, die parallel zum Oberflächenrande liegen und gekörnt sind. Das stratum germinativum (d), die Keimschicht der Epidermis, setzt sich aus spindelförmigen Zellen zusamment die an den Längsseiten etwas ausgebaucht erscheinen, da die mi, einem oder mehreren Nucleolen versehenen Kerne einen breiten Raum einnehmen. Gegen das Corium wird die Keimschicht durch polygonale Zellen abgeschlossen, deren Lumen von dunkelgefärbten und großen Kernen fast ganz und gar erfüllt ist. Die Zellen sind nach dem Corium zu etwas hervorgewölbt und an den Stellen, an denen Hautpapillen (e) in die Keimschicht hineinragen, schräg, an den übrigen senkrecht zur Begrenzungslinie von Oberhaut und Lederhaut angeordnet.

Im Gegensatze zu der eben beschriebenen Struktur der Epidermis zeigt diejenige des Subphiltrum (Tafel IV, V, Fig. 2—4) eine merkwürdige weitgehende Verhornung der obersten Schichten und eine ungewöhnlich tiefgehende Ausbildung der einzelnen Strata. Die Erhebungen der verhornten Teile erreichen hier eine derartige

Mächtigkeit, daß man nicht mehr von wellenförmiger Krümmung sprechen kann, sondern diese Erhebungen eher zapfenartigen Vorsprüngen vergleichen muß. Gewöhnlich hebt sich ein größeres Stück der verhornten Schicht (Fig. 2a) über das Niveau der Umgebung heraus und teilt sich wiederum in mehrere kleinere Vorsprünge. Diese besitzen ein verhältnismäßig sehr flaches stratum corneum, das nicht lamellös, sondern geschuppt erscheint. Dagegen ist es besonders das stratum lucidum (Fig. 2b), welches die mächtige Entwicklung der verhornten Schicht ausmacht. In der Nachbarschaft des stratum corneum erhält das stratum lucidum ein lamellöses Aussehen, in der Nähe des stratum granulosum jedoch kann man deutlich vieleckige und runde Hornzellen wahrnehmen (Fig. 3b), die sogar in den Einsenkungen des stratum germinativum noch Reste von Kernen zeigen. Im stratum lucidum findet man regelmäßig schon das neue stratum corneum (Fig. 2c) mit allen seinen künftigen Erhebungen vorgebildet. Man kann auch hier schon deutlich die dunkelbraune Hornschicht vom stratum lucidum unterscheiden. Den abgerundeten Vorsprüngen des stratum corneum entsprechen gewöhnlich ebensoviele deutlich ausgeprägte Papillen des stratum germinativum (Fig. 3a) und diesen wieder die Coriumpapillen in gleicher Zahl (Tafel V, Fig. 4b). Der Bau des stratum germinativum (Fig. 4a) gleicht anatomisch so ziemlich der entsprechenden Schicht der übrigen Haut, doch überwiegen hier die polygonalen Zellen, während spindelförmige Zellen so gut wie gar nicht vorhanden sind.

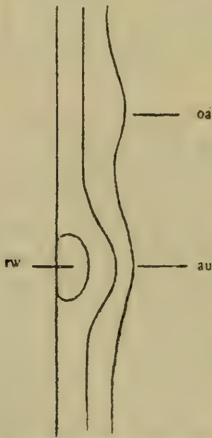
Vergleicht man nun beide Hautpartien miteinander, so findet man neben den Größenunterschieden auch einige wichtige strukturelle Differenzen. Was zunächst die Größenentwicklung anbetrifft, so ragt die Haut des Subphiltrum an Mächtigkeit aller einzelnen Strata hervor. Sowohl das stratum lucidum als auch das stratum germinativum zeigen eine Tiefenentwicklung, wie sie auch nicht annähernd bei anderen Tieren, selbst beim Hippopotamus nicht, dessen Haut doch für stark entwickelt gilt, anzutreffen ist. Das stratum corneum erscheint rückgebildet, dafür das stratum lucidum kräftig entwickelt und im unteren Teile sogar von zelliger Struktur; das stratum germinativum zeichnet sich durch kolossale Papillen und entsprechende, ins Corium hineinragende Zapfen aus. Demgegenüber erscheint das stratum lucidum der übrigen Haut nur wie ein schmales Band, als Abschluß eines ziemlich stark ausgebildeten stratum corneum, und das stratum germinativum zeigt auf der Oberseite nur eine geringe Papillenentwicklung, meist nur kuppenförmige, schwache Erhebungen. Wollte man ein Vergleichsobjekt unter den Carnivora suchen, so könnte man vielleicht die Cutis des Sohlenballens von Canis familiaris (Tafel V, Fig. 5) anführen, bei der ebenfalls das stratum lucidum (b) mächtiger als sonst entwickelt ist, und auch die Keimschicht (c) eine vorzügliche, ziemlich regelmäßige Papillenbildung zeigt.

Das Ergebnis der anatomischen Untersuchung der Haut vom Subphiltrum ist dahin zusammenzufassen, daß hier eine kolossale Verhornungsschicht das Corium überkleidet, im Zusammenhange mit einer ungewöhnlichen Mächtigkeit aller Strata der Haut.

2. Die Tastborsten.

Die äußerst stark entwickelten Haarbälge der Tastborsten durchsetzen in ihrer ganzen Länge (Tafel I b) schräg die Oberlippe derart, daß das obere Ende mehr der Mitte der Oberlippe zugewendet ist. Isoliert man einen Haarbalg von dem umgebenden Gewebe, so hat man einen flaschenförmigen, drehrunden und länglichen Körper (Tafel II, Fig. 5) von leuchtend weißer Farbe vor sich, in welchem das Haar mit seiner Wurzel und allen akzessorischen Scheiden eingebettet liegt. Das untere Ende ist abgestumpft und läßt sich recht passend mit dem Boden einer Flasche vergleichen, da der Boden sowohl rechtwinklig zu den Seitenwänden liegt als auch in der Mitte nach oben eingestülpt ist und hier die in die Papille ziehenden Gewebe und Gefäße aufnimmt.

Bei den kleinsten Borsten steigt der Haarbalg in gerader Richtung bis zur Oberfläche in die Höhe (Tafel II, Fig. 3), bei den längeren und längsten dagegen verläuft er in leicht gekrümmtem Bogen entsprechend der Biegung des gesamten Haarschaftes (Fig. 1, 2, 4, 5, 6) und erreicht seine markanteste Beugungsstelle etwas unterhalb der Mitte (Fig. 5), etwa dort, wo der Ringwulst das Haar umgibt. So kann man auch beim Haarbalg von einer Konvex- und Konkavseite sprechen, analog den Bezeichnungen beim Haarschaft. An dieser Biegungsstelle befinden sich nun zwei merkwürdige Anschwellungen des Haarbalges, die, durch eine leichte Einsenkung voneinander getrennt, einander parallel den Haarbalg umlaufen (Textfig. 3). Da von hier aus sich der Haarbalg nach oben und unten verjüngt, so stellen sie die stärkste Ausbauchung der äußeren Balglamelle dar. An der Konvexseite tritt die Verdickung schärfer hervor, was wohl mit der eigentümlichen Biegung des Haarschaftes zusammenhängt. Unterhalb der untersten Verdickung verliert der Haarbalg nur wenig an Stärke, jedoch oberhalb der obersten verjüngt er sich recht stark und legt sich, sobald die inneren Schutzhüllen verschwunden sind oder wenigstens ihr Minimum erreicht haben, eng an den Haarschaft an.



Textfigur 3. Doppelte Anschwellung des Haarbalges (schemat.). oa obere Anschwellung des Haarbalges. ua untere Anschwellung des Haarbalges. rw Ringwulst.

Da die Anschwellung des Haarbalges noch niemals bei Tasthaaren gesehen wurde, so interessierte es mich, den Grund der

Anschwellung etwas näher kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke wurde der Haarbalg der Länge nach aufgeschnitten. Hierbei zeigte es sich, daß nicht allein die Hornmasse des Haarschaftes, sondern auch die Balglamelle wegen ihrer fast knorpeligen Konsistenz, einer Eigenschaft, die nach Leydig die Walroßborsten mit denen der Robben gemeinsam haben, dem Messer einigen Widerstand entgegensetzten, so daß es bei der Präparation eines recht scharfen und einigermaßen widerstandsfähigen Skalpells bedurfte. Das so gewonnene Übersichtsbild belehrte mich dann, daß man streng zwischen einer oberen (Tafel II, Fig. 6o) und einer unteren Anschwellung (6u) zu unterscheiden habe, die beide durch die erwähnte leichte Einsenkung getrennt sind und verschiedenen Zwecken dienen. Die obere Anschwellung bietet zusammen mit der Einsenkung und einem Stück des sich verjüngenden Haarbalges die Ansatzfläche für Muskeln dar, die sowohl schräg nach unten als auch schräg nach oben angreifen. Sie bewirken meiner Ansicht nach das Ausstülpen und Einziehen der Borsten. Die untere Anschwellung stellt sich als eine Anpassung der Haarbalglamelle an das Auftreten des den Tastborsten eigentümlichen Ringsinus und Ringwulstes dar (u). Der Ringsinus ist beim Walroß so stark entwickelt, daß sich dies durch eine äußerlich sichtbare Hervorwölbung der umgebenden Haarbalglamelle kenntlich macht.

Innerhalb des Haarsackes treffen wir nun wie in einer schützenden Hülle die verschiedenen, das Haar schützenden und aufbauenden Gewebeschichten. Der Untersuchung kommt es hierbei sehr zu statten, daß die Borsten in allen Teilen äußerst stark und umfangreich ausgebildet sind, und daß daher ein der Länge nach aufgeschnittener Haarbalg einen in allen Teilen übersichtlichen und geradezu mustergültig angelegten Organismus darbietet (Tafel III, Fig. 1). Jeder Teil der Haaranlage ist sowohl seiner natürlichen Färbung nach deutlich hervorgehoben als auch seinem Umfange nach scharf abgegrenzt. So kann man schon mit unbewaffnetem Auge die einzelnen Teile bis herab zum feinsten, der Glashaut (Fig. 2c), deutlich erkennen.

Der schneeweiße Haarbalg (Fig. 1a) umschließt als feste fibröse Kapsel die gesamte Haaranlage, gegen ihn hebt sich der mit Blut gefüllte cavernöse Körper (Fig. 1c_1 und c_2) und Ringsinus (e) durch seine dunkelbraune Farbe ab. Der erste erscheint oberhalb des Ringsinus mit Einschluß desselben dunkler gefärbt als im unteren Teile, was auf den mehr oder minder großen Gehalt an Blut zurückzuführen ist. Am reichlichsten mit Blut gefüllt ist regelmäßig der Ringsinus, der den weißlichen Ringwulst (d) umgibt. Die Balken des cavernösen Körpers fallen wegen ihrer Feinheit (c_1) im allgemeinen nicht besonders auf, nur hier und da durchzieht, wenn ein Balken größere Stärke annimmt, eine feine weiße Linie die dicke braune Masse. Die innere Balglamelle tritt bei makroskopischer Untersuchung nur wenig, teilweise gar nicht in die Erscheinung (b), besser dagegen die Glashaut (Fig. 2e) in

Verbindung mit den Wurzelscheiden. Im Zentrum liegt der gelbbraune Haarschaft, den der bei auffallendem Lichte weiß erscheinende Haarmarkraum bis fast zur Spitze durchzieht. Gegen die Haarmatrix zu (Fig. 1i) wandelt sich die Farbe des Haarschaftes in ein helles Gelb um, die Matrix selbst ist leuchtend weiß gefärbt. Im unteren Teile erweitert sich der Haarmarkraum zum Papillenraum (Fig. 1g), in dem sich die langausgezogene Papille befindet. Diese ist sowohl im untersten Teile (Tafel II, Fig. 1 und 6) als auch in der allerfeinsten Spitze weiß gefärbt, in der mittleren Partie dagegen rotbraun. Papille und Haarschaft sind wiederum durch eine feine, weiß erscheinende Masse (Fig. 6) getrennt, die bisher auch bei den Tasthaaren anderer Säugetiere noch nicht beschrieben worden ist und als „innere Keimschicht des Haares" bezeichnet werden soll. Es ist noch zum Schluß zu bemerken, daß alle Teile des Haares von der Matrix an vollständig gestreckt verlaufen, wohingegen Dietl und Ksjunin Tasthaare von Carnivoren bearbeiten, deren Balg kurz oberhalb des Bodens einen leichten Knick aufweist.

Zum näheren Studium der einzelnen Teile unternahm ich es, Längsschnitte durch den Haarbalg zu legen. Zu diesem Zwecke färbte ich zunächst einige Haarbälge mit unverändert eingelagertem Haarschaft in toto 3 Tage lang mit Boraxkarmin, differenzierte sie ebensolange in 63% Alc. + 0,5% HCl und hellte sie schließlich in Nelkenöl genügend auf. Darauf bettete ich sie in Paraffin ein und stellte Längsschnitte durch den ganzen Haarbalg in einer Stärke von 15—20 μ her, in denen auch der Haarschaft in der gleichen Stärke mikrotomiert war. Das übliche Aufkleben der Schnitte mit Eiweiß mußte ich nach einigen mißlungenen Versuchen wieder aufgeben, da sich die Präparate wegen des Horngehaltes im Thermostaten stark wölbten und vom Objektträger loslösten. Ich preßte daher je einen Schnitt zwischen zwei Objektträger und führte ihn so durch die Alkoholstufen bis zum Xylol und schloß ihn in Damarharz ein. Es gelang mir, auf diese Art eine ganze Reihe von Präparaten herzustellen, die mir brauchbare Übersichtsbilder lieferten. Die Zellen erscheinen bei der Karminfärbung hellrot, die Kerne dunkelrot, die Bindegewebsfasern je nach dem Grade ihrer Elastizität mehr oder minder dunkelrot.

Äußere Haarbalglamelle (Tafel III, Fig. 1a). Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die äußere Haarbalglamelle beim Walroß im Gegensatz zu allen bisher beschriebenen Tasthaaren nicht aus einer einzigen Schicht von Längsfasern besteht, sondern aus drei in verschiedener Richtung gelagerten Schichten. An der äußeren Peripherie läuft eine Lage von mehreren parallelen Faserschichten hinab; ihr entspricht als innere Begrenzung gegen den cavernösen Körper ebenfalls eine Faserschicht, bei der es mir allerdings nicht gelang, mehrere parallellaufende Faserschichten festzustellen. Im übrigen tritt die innere Längslage nur

dort deutlich in die Erscheinung, wo der cavernöse Körper stark entwickelt ist, sie fehlt indessen an der Seite der schwächeren Ausbildung des Schwammkörpers. Zwischen beiden Längslagen breitet sich ein von feinen Spalten durchzogenes Fasergewebe aus, das der Hauptsache nach quer verläuft, aber auch vielfache Verflechtungen und Umbiegungen der Fasermassen zeigt. So biegen sich die Fasern der mittleren Partie, kurz bevor sie die Längsfasern erreicht haben, in leichtem Bogen in die Längsrichtung um und vereinigen sich mit jenen. Dafür, daß diese drei Lagen auch tatsächlich bestehen, spricht die Anordnung der intensiv rot gefärbten Bindegewebskerne. Sie sind an den beiden Rändern in parallelen Reihen, in der Mitte dagegen in unregelmäßigen, gebogenen Linien entsprechend der Krümmung der Fasern angeordnet. Vergleicht man die Mittelschicht mit der Außenschicht der Dicke nach, so findet man, daß die Mittelpartie einen etwa 10mal so breiten Raum einnimmt als die Randpartie. Oberhalb des Ringwulstes erfährt die Struktur der äußeren Balglamelle insofern eine Änderung, als die innere Längslage fehlt, und sich die Querfasern, ohne die Richtung zu wechseln, unmittelbar in die horizontalen Balken des cavernösen Körpers fortsetzen. Kurz bevor die äußere Balglamelle unter der Papille umbiegt, verliert sich unter geringer Verdickung der ganzen Lamelle die Dreiteilung des Gewebes und macht jetzt vielfach verschlungenen Fasern Platz, deren Hauptrichtung senkrecht zum Haarschaft verläuft. Die stärkeren unter ihnen bilden große Netze mit wenigen Verzweigungen der Fasern, die kleineren dagegen unzählige kleine Netze innerhalb der großen, wobei die Fasern zahlreiche Anastomosen eingehen.

An die äußere Haarbalglamelle schließt sich der reich mit Blut gefüllte cavernöse Körper an, der die Tasthaare vom Walroß als typische Sinushaare charakterisiert (Tafel III, Fig. 1 c_1 und c_2).

Anmerkung: An dieser Stelle sei es mir gestattet, einige historische Bemerkungen über den Begriff der Sinushaare einzufügen. Das Verdienst, die Tasthaare in schwellkörperhaltige und schwellkörperlose Sinushaare eingeteilt zu haben, gebührt Bonnet. Er wies nach, daß die alte anatomische Unterscheidung von Tasthaaren und gewöhnlichen Haaren auf falschen Voraussetzungen beruhte. Während man nämlich bis zum Erscheinen seiner Arbeit allgemein annahm, daß nur „die mit Blutsinus versehenen sogenannten ‚Tasthaare‘ mit Nerven ausgestattet wären“, konnte er durch eigene Untersuchungen nachweisen, daß an alle Haarbälge Nerven herantreten, und daher der Besitz von Nervenfasern kein wesentliches Merkmal der schwellkörperhaltigen Haare sei. Merkel gelangte auf Grund eigner Forschungen zu derselben Ansicht und schlug für die schwellkörperhaltigen Tasthaare den Namen „Sinushaare“ vor. Seit dieser Zeit hat man es in der Wissenschaft vorgezogen, die früheren Tasthaare als Sinushaare,

die übrigen dagegen als gewöhnliche Haare zu bezeichnen; in der begründeten Annahme, daß nur der Besitz oder Mangel eines cavernösen Körpers einen anatomischen Unterschied herbeiführt. Dies schließt nicht aus, daß man nervenreiche Haare ohne Rücksicht auf den anatomischen Bau nur im Hinblick auf ihre Funktion als Tasthaare bezeichnen kann.

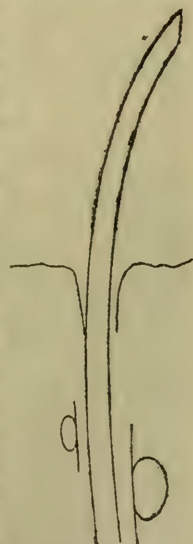
Es sei hier auch einiges über die in neuerer Zeit bekannt gewordene Verteilung der Sinushaare am Säugetierkörper bemerkt. Man hat sie bisher in drei verschiedenen Regionen des Körpers gefunden. Am häufigsten kommen Sinushaare am Kopfe, und zwar auf der Ober- und Unterlippe, in der Wangenregion und bei Megaptera boops nach Rawitz auch in der Kopfhaut der Schädeldecke vor. Sodann findet man sie nach Breßlau an den Vorderextremitäten von Säugetieren, „die ihre vorderen Gliedmaßen außer zur Fortbewegung auch zum Greifen benutzen, also bei den Primaten, Carnivoren, Nagern, Edentaten und Marsupialiern", wie z. B. Fritz bei der Katze auf der Volarseite der Vorderextremität in der Nähe des Daumens Sinushaare entdeckte. Bei Petaurus sciureus befinden sich nach Breßlau Sinushaare auch an den Hinterextremitäten. Derselbe Forscher hat schließlich noch eine dritte Region, in der Sinushaare auftreten können, aufgefunden: die Brust- und Bauchgegend des Eichhörnchens.

Der cavernöse Körper, auf dessen Vorhandensein Leydig als erster hinwies, wird ungefähr in der Mitte vom Ringsinus (Tafel III, Fig. 1c) und Ringwulst (d) durchbrochen, deren Besprechung ich hier vorausschicken muß, da sonst die später angedeuteten Beziehungen zwischen Ringwulst und cavernösem Körper unverständlich wären.

Ringwulst. Als ein wesentliches Merkmal der Tasthaare von Trichechus rosmarus muß ich es betrachten, daß hier ein vollständiger Ringwulst ausgebildet ist (Tafel II, Fig. 3 und 4). Es gelang mir, ihn an Totalpräparaten in situ freizulegen, indem ich mit einem Messer die untere Anschwellung der Balglamelle wegschnitt und dann das im Ringsinus angesammelte Blut vorsichtig mit einem Pinsel entfernte.

So konnte ich zweifellos feststellen, daß der Ringwulst einen geschlossenen Ring um das Haar bildet, und eigentlich jetzt erst der von Dietl eingeführte Name „Ringwulst" zu seinem Rechte kommt. Dieser Forscher hat bei anderen Säugetieren die ersten und gründlichsten Studien anatomisch-vergleichender Art über dieses Gebilde gemacht und bei allen von ihm untersuchten Formen festgestellt, daß der Ringwulst keinen vollständigen Ring bildet. Ordnet man nach der Ausbildung des Ringwulstes die in Frage kommenden Tiergruppen in bestimmter Reihenfolge an, so findet man bei Rind, Affe und den Cetaceen keinen Ringwulst, beim Pferde und Schwein die Übergangsstadien zu einem selbständigen, vom cavernösen Körper losgelösten Ringwulst, bei Hund, Fuchs,

Katze, Maus, Maulwurf, Kaninchen, Hase, Wiesel und Eichhörnchen einen selbständigen, nicht geschlossenen und beim Walroß einen vollständigen Ringwulst vor. Verfolgt man ihn auf seinem Laufe um das Haar, so gelangt man an Stellen von ganz verschiedener Dicke, die auch verschieden hoch liegen (Tafel III, Fig. 1d). An der Konvexseite des Balges (Tafel II, Fig. 6) erscheint er am dünnsten und zugleich nach oben stärker gewölbt, auch nimmt er dort die höchste Lage ein. An der Konkavseite ist er nach unten gewölbt und erreicht hier seine größte Stärke; er nimmt hier die tiefste Lage ein. So macht er den Eindruck eines zur Hälfte nach unten gezogenen Ringes, dessen Ebene zu der Achse des Haares im spitzen Winkel geneigt ist. Auffallend ist die verschiedene Gestalt des Wulstes auf der Konvex- und Konkavseite. Sie läßt sich jedoch aus seiner Funktion leicht erklären, wenn man den Ringwulst als ein den Druck perzipierendes Organ ansieht, wie es Odenius und Dietl getan haben, welcher letztere allerdings nur von einer nahen anatomischen Beziehung zwischen schildförmigem Zellkörper und den dort vorhandenen Nerven spricht. Stellt man sich vor, daß auf die Borste ein Druck ausgeübt wird, so wird sich dieser in den weitaus meisten Fällen als Druck von der Konkavseite her bemerkbar machen (Tafel II, Fig. 1, 2, 4, 5 und 6). Infolgedessen wird das Haar nach der Konvexseite hinübergebogen. Da sich jedoch die unteren Schichten des Haarbalges leichter zusammenpressen lassen, weil sie erstens vollständiger entwickelt, zweitens noch nicht gänzlich verhornt sind, im Gegensatze zum oberen Teile, bei dem die Schichten teilweise verschwunden, teilweise hornartig verhärtet sind, entsteht am Haarhalse ein Drehpunkt des Haarschaftes, der diesen veranlaßt, sich innerhalb des Haarbalges gegen die Konkavseite zu legen und dort einen Druck auszuüben, d. h. gegen diejenige Seite, an der der Ringwulst am stärksten ausgebildet ist (Textfig. 4). Hierbei hat die im Ringsinus flottierende Blutmasse die Aufgabe, eine Reibung von Ringwulst und Haarbalglamelle zu verhindern, dient aber auch, wie sich Leydig ausdrückt, als eine gewisse weiche Füllung, damit die Nerven die durch das Haar erregten Eindrücke leicht aufnehmen können. Nimmt man ferner an, daß die Haare beim lebenden Tiere fortgesetzt in Tätigkeit sind und Druckempfindungen zu vermitteln haben, die in den allermeisten Fällen auf dieselbe Seite des Haarbalges übertragen werden, so können wir wohl die stärkere Ausbildung des Ringwulstes mit einigem Rechte als eine lokale Anpassung an eine fortgesetzte Druck-



Textfigur 4. Tastborste mit stärkerer Ausbildung des Ringwulstes auf der Konkavseite (rechts) (schemat.).

perzeption betrachten. Daß der Ringwulst den cavernösen Körper gegen den Ringsinus abschließen soll, wie Odenius nach Untersuchungen an anderen Säugetieren angenommen hat, Dietl und Bonnet dagegen bestritten haben, erscheint mir für mein Untersuchungsobjekt fraglich, da er im allgemeinen ziemlich weit von der oberen Wand des Ringsinus entfernt liegt und sich daher gar nicht bis zum cavernösen Körper ausdehnen kann; es gilt dies besonders von dem oberen Teile des Ringswulstes. Er ist in der Regel weiter vom cavernösen Körper entfernt, als sein Dickendurchmesser an Länge beträgt, gemessen vom oberen bis zum unteren Rande.

Über den Bau ist nach der eingehenden Arbeit von Tretjakoff nichts wesentlich Neues hinzuzufügen. Von der zentralen Partie an der Glashaut verbreiten sich baumförmig starke Bündel von leimgebenden Fasern bis zur Peripherie des Wulstes. Sie verschlingen sich vielfach so, daß spindelförmige Abschnitte zwischen den Faserbündeln liegen, in denen sich längliche, den Fasern angelagerte Kerne und spärliche elastische Fasern vorfinden.

Cavernöser Körper. Unter demselben Gesichtspunkte wie die Entwicklung des Ringwulstes läßt sich auch die wechselnde Ausbildung des cavernösen Körpers (Tafel III, Fig. 1 c_1, c_2) betrachten. Man hat hier, was bei den bisher beschriebenen Sinushaaren noch niemals in die Erscheinung trat, die Teile des cavernösen Körpers oberhalb und unterhalb des Ringsinus streng auseinanderzuhalten und auch die mit der Stärke des Ringwulstes wechselnde Ausbildung der Bluträume zu beachten.

Er umgibt im unteren Teile (Tafel III, Fig. 1 c_1) die gesamte Haaranlage, umzieht auch den Boden, wie es z. B. auch Schöbl an Igelrüsselhaaren und Fritz an Sinushaaren des Vorderarmes der Katze abbilden, und besteht aus Höhlungen verschiedener Form und Größe. Zu äußerst liegt eine Längsreihe von großen Hohlräumen, die Rechtecken mit abgerundeten Ecken gleichen und mit ihrem größten Durchmesser parallel zur Haarachse gestellt sind. Nach Innen zu folgen kleinere, meist unregelmäßig geformte, mehr zackige Höhlungen. Das Bindegewebe weist eine faserige Struktur auf und schließt stellenweise, besonders in der zentralen Partie der Bindegewebsbalken, elastische Elemente in sich ein. Die Fasern verlaufen zwischen den äußeren Höhlungen senkrecht zur Haarachse, zwischen den inneren meist schräg nach innen und unten und verlieren sich dann in der mehr oder minder stark entwickelten inneren Balglamelle.

Die eben beschriebenen Verhältnisse sind nun rings um das Haar nicht in gleichartiger Weise ausgebildet, sondern entsprechend der Stärke des Ringwulstes ist auch der cavernöse Körper verschieden entwickelt. Dort, wo der Ringwulst seinen größten Umfang erreicht, vergrößert sich auch der cavernöse Körper auf Kosten der inneren Balglamelle ganz beträchtlich. Vor allem sind die inneren Höhlungen in reicher Zahl vorhanden, umgeben von

einem fast ganz durch elastische Fasern ersetzten Bindegewebe; die Höhlungen wuchern gewissermaßen in die innere Haarbalglamelle hinein und reduzieren so diese auf einen schmalen Bindegewebsstreifen (Tafel III, Fig. 1b). Im Gegensatz hierzu sehen wir an Stellen, an denen der Ringwulst nur schwach zur Ausbildung gelangt ist, auch den cavernösen Körper stark rückgebildet. Er besteht hier fast ausschließlich aus einer der Haarachse parallellaufenden Reihe von langgestreckten, mehr schlauchförmigen Höhlungen, während die inneren Hohlräume bis auf kleine Öffnungen im Bindegewebe verschwunden sind. Dafür erfährt die innere Balglage eine stärkere Zunahme an Bindegewebe, dem jedoch elastische Fasern vollständig fehlen.

Die eben beschriebenen Unterschiede machen sich schon äußerlich in der Färbung geltend, dadurch, daß nämlich die stärker entwickelte Partie intensiver von Karmin durchdrungen wird und daher tiefrot erscheint, während die schwächer ausgebildete nur mattrot gefärbt wird. Die zahlreich eingestreuten Kerne heben sich überall durch ihre dunkelrote Färbung deutlich ab.

Oberhalb des Ringwulstes erhält der cavernöse Körper (Fig. 1c_2) ein wesentlich anderes charakteristisches Aussehen. Die Höhlungen liegen hier mit ihrem größten Durchmesser senkrecht zur Haarachse und besitzen keulenförmige Gestalt, die mit großer Regelmäßigkeit bei jedem Lumen in derselben charakteristischen Weise ausgeprägt ist. Die Bindegewebsbalken erstrecken sich horizontal von einer Balglamelle zur andern und sind von Faserbündeln zum großen Teile erfüllt.

Vergleicht man nun die Gestalt des cavernösen Körpers mit der des Ringwulstes, so ergibt sich, daß beide auf der Konkavseite ihre stärkste Ausbildung erlangen, während sie auf der Konvexseite auf ihr Minimum an Ausdehnung reduziert sind. Die reichere Gliederung des cavernösen Körpers auf der Konkavseite in größere und kleinere Höhlungen hat zur Folge, daß das Blut hier stärker zu zirkulieren vermag. Wie der Befund von Abnutzungsstellen an der Konkavseite der Haarenden ergibt, wird beim Tasten im wesentlichen von der Konkavseite her ein Druck auf die Haare ausgeübt. Durch diesen auf das Haar ausgeübten Druck wird der cavernöse Körper gleichfalls auf der Konkavseite zusammengepreßt, das Volumen seiner Höhlungen wird verkleinert, und die Blutmassen sind gezwungen, den Überdruck durch lebhaftes Zirkulieren in den Höhlungen und abführenden Wegen möglichst auszugleichen. Zugleich wird aber auch, wenn man sich die Endigungsstellen der Tasthaarnerven vergegenwärtigt, die Perzeption der Druckempfindungen dadurch, daß die Wände der Hohlräume lebhafter bespült werden, eine erhöhte Ausbildung erfahren. Da solche Bluträume auf der Konkavseite in mannigfacher Gestalt und Ausbildung vorhanden sind, so müssen wir den cavernösen Körper auf dieser Seite ebenso wie den Ringwulst als eine Anpassung an die Druckwirkungen des Haarschaftes ansehen, da-

gegen die geringe Ausbildung des cavernösen Körpers als eine Rückbildung, weil an jenen Stellen der Druck weitaus schwächer auf die Bluträume des cavernösen Körpers einwirkt.

Da der cavernöse Körper und der Ringwulst in so enger Beziehung zu einander stehen, so erscheint es nicht verwunderlich, wenn eine offene Kommunikation zwischen dem Ringsinus und den Höhlungen des cavernösen Körpers besteht, wie sie Dietl aus dem unmittelbaren Zusammenhang der Blutmassen in beiden gefolgert hat, und ich nach meinen Präparaten glaube, als sicher annehmen zu dürfen. Sie besteht darin, daß sich eine der mittleren Öffnungen des unteren cavernösen Körpers unmittelbar nach dem Ringsinus zu öffnet.

Die Versorgung des cavernösen Körpers mit Blut geschieht im oberen Teile durch Arterien, die, von oben kommend, die äußere Balglamelle in der Längsrichtung durchziehen und sich kurz vor der Einmündung in die Hohlräume in mehrere Äste teilen — ich beobachtete 3 bis 4 Äste —, im unteren Teile durch von unten herantretende Arterien, die quer zur Haarachse in die Balglamelle eintreten und sich ohne Teilung in die großen äußeren Höhlungen ergießen.

Innere Balglamelle. Auf den cavernösen Körper folgt im Innern die innere Balglamelle (Tafel III, Fig. 1b), deren bindegewebige Beschaffenheit keine strukturellen Eigentümlichkeiten darbietet; die Kerne liegen im unteren Teile in Reihen parallel zur Haarachse, im oberen sind sie regellos durcheinander gewürfelt.

Während die bisher beschriebenen Schichten ihren Charakter als Modifikationen des Bindegewebes, der aus der Einlagerung des Haares in die Haut resultiert, deutlich bewahrt haben, ist dies bei den jetzt folgenden Haarscheiden, die ihren Ursprung innerhalb des Haarbalges auf einer gemeinsamen Matrix haben, nicht mehr in demselben Maße der Fall (Tafel III, Fig. 2). Äußere und innere Wurzelscheide, Glashaut, Haaroberhäutchen und Haarrinde entstehen nämlich auf einem gemeinsamen, von kugelförmigen Zellen gebildeten Grundgewebe, das rings den Papillenhals umgibt. Auf Längsschnitten gleicht es einer zwischen Papillengewebe und Haarbalglamelle beiderseits eingefalzten Zellmasse, die senkrecht zum Haarschaft liegt, sich nach dem Zentrum der Haaranlage zu leicht nach oben umbiegt und am Papillenhalse abgerundet endigt. Man gewinnt auf einem Längsschnitt den Eindruck, als ob sich das Grundgewebe wie mit zwei Haken in die Papille eingeschlagen hätte oder sie mit zwei Klammern fest umgreift (Tafel III, Fig. 1i). Durch diese eigentümliche Lage der Matrix weichen die Walroßborsten von allen bisher beschriebenen Tasthaaren erheblich ab. Vergleicht man hiermit die in der Literatur abgebildeten Längsschnitte, so fällt es auf, daß beim Walroß die Matrix verhältnismäßig weit unter der Papille dahinläuft, während sie bei anderen Tasthaaren — ich habe besonders die Arbeit von Ksjunin im Auge — am Grunde der Papille nur wenig von ihrer

Längsrichtung nach innen abgebogen ist und keineswegs noch eine Strecke senkrecht zum Haarschaft verläuft. Dieser Umstand hängt damit zusammen, daß sich bei den bisher beschriebenen Tasthaaren regelmäßig die zwiebelförmige Erweiterung nach unten allmählich verjüngt, beim Walroß dagegen diese Verjüngung fortfällt, und die Papille mit breiter Basis auf der Unterlage aufsitzt.

Bei näherer Betrachtung eines Längsschnittes, auf dem sich das intensiv rot gefärbte Grundgewebe von dem schwächer gefärbten Papillengewebe abhebt (Tafel III, Fig. 2), erkennt man, daß die Matrix durch eine feine helle Linie (1), die sich gewissermaßen als ein Kanal zwischen zwei Reihen parallel geordneter Zellen darstellt, in zwei annähernd gleiche Teile geteilt ist. Im unteren Teile sind die Zellen regellos in das Grundgewebe eingelagert, im oberen dichter gedrängt und senkrecht zur Begrenzungslinie angeordnet. Noch bevor jedoch die Matrix in die Richtung der Haarachse umbiegt, ordnen sich die Zellen in parallelen längsverlaufenden Zellsträngen an, aus denen dann die verschiedenen Strata hervorgehen.

Äußere Wurzelscheide. Es beginnt die äußere Wurzelscheide (Fig. 2a) am untersten Rande mit einer Reihe runder Zellen, die ungefähr dort, wo das Grundgewebe die Längsrichtung zum Haarschaft annimmt, eine spindelartige Form erhalten und sich fast senkrecht zum Haare stellen. Da sie sich im weiteren Verlaufe noch etwas schräg nach oben umlegen, so erhalten sie definitiv eine Lage, die um einen kleinen Winkel von der Senkrechten zur Haarachse abweicht. Ihre Gestalt ist durchgehends spindelförmig. Ungefähr an der Umbiegungsstelle springt die Wurzelscheide unvermittelt nach außen vor (d) und wird zugleich auf der Innenseite durch rundliche Zellen verstärkt, die sich nach oben hin mehr und mehr abplatten und parallel zur Haarachse stellen. Die innere Schicht erreicht im ausgebildeten Zustande etwa das Vierfache der äußeren. Beide Schichten erscheinen bei Karminfärbung gleichmäßig tiefrot und verlaufen in gerader Linie bis zum Ende der Balglamelle, nur dicht unterhalb des Ringwulstes habe ich eine kleine äußere Anschwellung bemerken können.

Glashaut. An den erwähnten Vorsprung der äußeren Wurzelscheide setzt die Glashaut (Fig. 2e) an, die in ihrem ganzen Verlaufe farblos bleibt.

Innere Wurzelscheide. Die innere Wurzelscheide (Fig. 2b und c) verhält sich der Karminfärbung gegenüber verschieden: Der obere ausgebildete Teil erscheint ungefärbt und fast weiß, die Matrix dagegen intensiv rot gefärbt. Die Matrix besteht wie die der äußeren Wurzelscheide auf der unteren Hälfte des Grundgewebes, jedoch mehr nach der hellen Mittellinie zu, aus einer locker gelagerten Zellmasse, die an der Umbiegungsstelle ihre größte Stärke erreicht. Weiterhin differenzieren sich die runden Zellen so weit, daß man ungefähr in Höhe des Vorsprunges der äußeren Wurzelscheide eine äußere oder Henlesche (b) und eine

innere oder Huxleysche Schicht (c) unterscheiden kann, die beide in unveränderter Stärke das Haar begleiten. Die mit Karmin gefärbte Henlesche Schicht verliert nun sehr bald ihre roten Kerne, auch die Zellen werden farblos und spindelförmig. Die Huxleysche Schicht behält jedoch noch ein beträchtliches Stück höher hinauf ihre rote Farbe, wird erst ganz allmählich schmaler und verliert die länglichen ebenfalls tiefrot gefärbten Kerne. Zugleich werden die Zellen ebenfalls farblos, platten sich spindelförmig ab und ordnen sich parallel zur Haarachse an. Die Spindeln erreichen hierbei eine beträchtliche Länge.

Haarcuticula. Das Haaroberhäutchen (Fig. 2f) drängt sich mit seinem untersten Ende, das auf dem Längsschnitt ein Zellband von einer einzigen Reihe Zellen darstellt, zwischen dem oberen und unteren Teil des Grundgewebes ein. Man wird die Matrix der Haarcuticula jedoch zum oberen Teile rechnen müssen, da sie gegen die Matrix der inneren Wurzelscheide schärfer abgegrenzt ist als gegen die übrigen inneren Schichten.

Die Matrix des Haaroberhäutchens besteht aus ovalen Zellen, die an jeder Stelle senkrecht zur Begrenzungslinie der Papille gelagert sind. Die Verhornung der Zellen tritt sehr früh ein, meist schon an der Umbiegungsstelle, selten etwas höher. Sobald die Verhornung einsetzt, verlängern sich die äußersten Zellen und legen sich dachziegelförmig übereinander. Das äußerste freie, etwas zugespitzte Ende paßt jedesmal in eine entsprechende Vertiefung der inneren Wurzelscheide hinein, so daß Oberhäutchen und innere Wurzelscheide wie durch Verzahnung fest miteinander verbunden sind.

Der eigentliche Haarschaft (Fig. 1f und 2g), der sich durch hellere Färbung von der dunkelbraunen Cuticula unterscheidet, entsteht aus dem größten Teile des oberen, der Papille anliegenden Grundgewebes. Dieses setzt sich aus Zellreihen zusammen, die wie divergierende Radiärstrahlen von der inneren Begrenzungslinie nach außen verlaufen und in der Nähe der Verhornungsgrenze an Länge zunehmen. An der Umbiegungsstelle fiedert sich das Grundgewebe besenförmig auf. Die letzten deutlichen Reihen sind aber schon mit ihrem der Papille zugekehrten Ende nach oben abgelenkt und verlaufen schließlich in Bögen, deren offene Seite nach oben gekehrt ist. Zugleich werden die Zellen unter fortwährender Größenzunahme, ohne die länglich ovale Form zu ändern, spärlicher und färben sich allmählich schwächer, bis schließlich auch hier ungefähr in derselben Höhe wie bei der Haarcuticula die Verhornung eintritt. Sie geht sehr langsam vor sich und ergreift vollständig nur die äußere Partie des Haarschaftes. Die innere Partie verhornt, soweit die Papille das Haar durchzieht, niemals gänzlich. Der unvollständig verhornte Teil repräsentiert sich als die oben erwähnte weiße Masse, deren zelliger Aufbau mit dem der Papille in nahem Zusammenhange steht und deshalb am besten im 3. Hauptteil an passender Stelle näher besprochen wird.

Ich möchte an dieser Stelle bemerken, daß sich nur eine einzige Arbeit aus der Fülle der Sinushaarliteratur in ähnlicher Weise mit der Anatomie der innerhalb des Haarbalges gelegenen Haarscheiden, insbesondere mit der Beschreibung der Haarmatrixzellen beschäftigt. Es ist die Dissertation von Günther, in der u. a. auch die Sinushaare von der Oberlippe des Hundes einer eingehenden Untersuchung unterworfen worden sind.

Fassen wir noch einmal die gewonnenen Resultate zusammen, so ergeben sich für den Bau der Epidermis und der Tastborsten folgende Eigentümlichkeiten:

1. Das Subphiltrum zeigt im Gegensatze zur normal entwickelten Epidermis eine stärkere Ausbildung des stratum lucidum und eine tiefgehende Papillenbildung des stratum germinativum, dagegen eine Rückbildung des nicht lamellös, sondern schuppenartig gebauten stratum corneum. Ein Vergleich mit anderen Tiergruppen läßt im Aufbau des Subphiltrum eine Verwandtschaft mit der Epidermis des Sohlenballens von Canis familiaris erkennen.
2. Der Haarbalg besitzt eine flaschenförmige, drehrunde Gestalt; er ist ungefähr in der Mitte leicht gekrümmt und weist dort zwei Anschwellungen auf.
3. Die äußere Haarbalglamelle besteht aus drei Faserschichten, einer äußeren und inneren längsgestreiften und einer mittleren, vorwiegend quergestreiften.
4. Der Ringwulst umgibt das Haar als vollständiger Ring und ist an den Stellen des stärksten Druckes am kräftigsten ausgebildet; er liegt in einer zur Haarachse unter spitzem Winkel nach oben geneigten Ebene und besteht aus baumförmig verzweigten Bindegewebsfasern mit Kernen und eingelagerten elastischen Fasern. Wegen seiner Größe und Lage kann er als Verschluß des cavernösen Körpers nicht in Betracht kommen.
5. Der cavernöse Körper ist nicht nur unterhalb, sondern auch oberhalb des Ringwulstes entwickelt und wie dieser entsprechend dem von außen wirkenden Drucke stärker oder schwächer entwickelt. Er besteht unterhalb des Ringwulstes vorwiegend aus längsgelagerten, oberhalb desselben nur aus quergelagerten Hohlräumen und steht mit dem Ringsinus in offener Verbindung.
6. Die innere Balglamelle besteht aus Bindegewebe und verhält sich hinsichtlich ihrer Mächtigkeit umgekehrt wie der cavernöse Körper.
7. Die Glashaut entsteht an einer äußeren Anschwellung der Wurzelscheidenmatrix.
8. Äußere und innere Wurzelscheide, Haaroberhäutchen und Haarschaft entstehen auf einer gemeinsamen Matrix, die

unterhalb der Papille ein beträchtliches Stück senkrecht zur Haarachse verläuft und am Papillenhalse abgerundet endigt.
9. Die Papille ist von einer nur teilweise verhornten Schicht überkleidet.

III. Bau und Funktion der Papille.

1. Literaturbesprechung.

Bevor ich auf die eigenen Untersuchungen eingehe, die sich speziell auf den Bau der Papille erstrecken, sei es gestattet, auf die Literatur über diesen Gegenstand etwas näher einzugehen, besonders da diese noch nicht in Rücksicht auf das vorliegende Thema zusammengestellt worden ist. Allen bisher erschienenen Arbeiten über die Papille der Tasthaare liegt der gemeinsame Gedanke zugrunde, die Blutgefäße bis zum Eintritt in die Papille zu beschreiben und ihre Ursprungsstellen an den Hauptgefäßen der Haut zu ermitteln. Über die Verzweigung und Endigung der Gefäße liegen nur gelegentliche Äußerungen vor, die durch keine eingehenden anatomischen Untersuchungen näher begründet sind.

Gegenbaur erwähnt die Papille nicht besonders, er zeichnet sie niedrig und abgerundet.

Leydig ist der erste, der eine genaue Beschreibung des Äußeren verschiedener Papillen von Lutra lutra und Phoca barbata liefert. Er findet, daß die kannelierte Papille einer lang ausgezogenen Zwiebel gleicht, die am Grunde weiß, höher hinauf dunkelrot erscheint und von einem Hauptgefäß mit mehreren Nebengefäßen durchzogen wird. Nerven fehlen vollständig. Die bisher wenig beachtete Tatsache, daß sich zwischen der Papille und der Innenwand der Pulpahöhle eine besondere Zellschicht befindet, hat Leydig als einziger Forscher bei Tasthaaren beobachtet. Er fand auch ferner, daß sich diese helle Substanz oberhalb der Pulpahöhle zusammenschließt und im weiteren Verlaufe die Wand des Markkanales bildet. Unter den Autoren der neueren Zeit hat Fritsch dieselbe Schicht bei asinuösen Haaren entdeckt.

Schrön findet bei Schnauzhaaren der Katze, daß die Papille ⅔ der Länge des Haarbalges überschreitet und mit Gefäßen erfüllt ist, die oben schlingenförmig umbiegen.

Odenius hat beobachtet, daß oft eine rote Masse den Markkanal eine Strecke weit erfüllte. Er bezieht diese Erscheinung entweder auf das Aufsteigen von rotgefärbtem Plasma oder auf Blutextravasate der Capillaren, die sich im oberen Teile der Papille schlingenförmig umbiegen.

Dietl vergleicht die Papille mit einem zierlichen Knauf mit langer, schmaler Spitze. Sie ist öfter entsprechend der gesamten Haaranlage leicht geknickt. Mit dem übrigen Bindegewebe ist sie durch einen Stil verbunden, der den Haarbalg und cavernösen Körper durchbohrt und Gefäßäste aus den Hautgefäßen und dem cavernösen Körper in sich aufnimmt. Die Capillaren bilden im weiteren Verlaufe ein reich verzweigtes Netz.

Einen eigentümlichen Standpunkt vertritt Schöbl in seiner Arbeit, in der er auch die Resultate seiner übrigen Abhandlungen in den Hauptpunkten niedergelegt hat. Den Tasthaaren von der Flughaut der Fledermäuse, dem äußeren Ohr der Mäuse und Igel und der Igelschnauze fehlt überhaupt eine Haarpapille; statt deren ist ein feines, strahlenförmig auslaufendes Faserbündel vorhanden, in das sich die Corticalsubstanz des Haarschaftes auflöst. Er nennt diese Partie Wurzelzellkörper. Daneben läßt Schöbl das Vorhandensein von Wurzelzellkörper und Papille bei den Tasthaaren des Igelrüssels gelten und erwähnt auch eintretende Blutgefäße. Wieweit die besenförmige Auffiederung des Haarschaftes bei den obengenannten Tiergruppen zu Recht besteht, müssen noch nähere Untersuchungen ergeben.

Wenn auch die Ergebnisse von Schöbls Untersuchungen, soweit sie sich auf die Haarpapille beziehen, von Stieda stark angezweifelt sind, so muß ich doch betonen, daß Schöbl in anderen baulichen Verhältnissen des Haares dauernd Klarheit geschaffen hat und nicht, wie es nach Stiedas scharfer Kritik scheinen könnte, die nötige Sorgfalt bei seinen Beobachtungen hat vermissen lassen. Schöbl bemerkte als erster, daß der cavernöse Körper zwischen äußerer und innerer Haarbalglamelle gelegen ist, und die vor ihm als kompakte Lage des Schwammkörpers bezeichnete Gewebsschicht als innere Balglamelle anzusehen ist. Auch finde ich bei ihm zuerst die Glashaut erwähnt und beschrieben.

Beil nähert sich Schöbls Ansicht; nur nimmt er bei Mäusen statt der Corticalfasern eine feinkörnige Substanz von mäßig abgeplatteten Zellen und Kernen an. Bei Fledermäusen stellt er jedoch die Anwesenheit von ovalen oder zwiebelförmigen Papillen ausdrücklich fest.

Duval hat eine Arbeit über die Gefäße der Tasthaare veröffentlicht, die, soweit mir bekannt, in keiner Arbeit referiert worden ist. Der Autor stellt auf Grund von Injektionen fest, daß die Papille der Schnauzenhaare von der Katze und dem Kaninchen von Blutgefäßen durchzogen wird, die sich netzförmig verzweigen und etwas unterhalb der Spitze eine deutliche Schlinge bilden. Seine Resultate über die Zirkulation des Blutes innerhalb der Papille sind, obwohl sie die älteren Angaben übertreffen, insofern noch lückenhaft, als Duval wohl aufsteigende Äste beschreibt und abbildet, nicht aber abführende Gefäße. So endet sein Gefäßsystem plötzlich und ganz unnatürlich mit einer schlingenförmigen Umbiegung mitten im Gewebe, und man sieht nicht recht ein, wo die hineingeführten Blutmassen wieder abfließen. Infolgedessen ist er noch nicht in der Lage gewesen, auf Grund seiner Untersuchungen einen Unterschied von Arterien und Venen aufzustellen.

Das die Gefäße umgebende Bindegewebe ist formlos und unbestimmt fibrillär, es setzt sich nach der Spitze zu in runde

polyedrische Zellen fort, die wegen ihrer Kernlosigkeit den Oberflächenzellen der Epidermis gleichen. Sie leiten zu der nach Duval unzweifelhaft existierenden, von der Papille gut unterschiedenen Marksubstanz des Haares über.

Löwe erwähnt bei Tasthaaren des Kaninchens die Umbiegung der Haarbalgfasern in der Papille. Die äußere Haarbalglamelle liefert den achsialen Mittelfaden, die innere umgibt diesen, während die Gefäße des cavernösen Körpers am Grunde der Papille spitz auslaufen. Die Richtung der in die Haarzwiebel eintretenden Papille bildet mit derjenigen des Haarschaftes einen stumpfen Winkel.

Bonnet erwähnt den Unterschied in der Länge von Papillen bei Raubtieren und Wiederkäuern. Bei den Carnivora und Rodentia ist sie lang ausgezogen und erreicht fast den Hals der Haartasche, bei den Ruminantia ist sie kürzer und endigt mehr abgerundet. Der Pigmentreichtum wechselt je nach dem Alter des Haares. Die Papille ist als eine Fortsetzung der Balglamelle zu betrachten, deren Fasern am Papillenhalse zirkulär, in der Haarzwiebel vielfach gekreuzt verlaufen. Eingelagert sind Bindegewebskörperchen und Sternzellen. Das Blut gelangt aus der Arteria papillaris in die Papille und zirkuliert dort in einem reich verzweigten Gefäß, in welchem Venen und Arterien auftreten. Nerven fehlen.

Ksjunin ist der einzige Autor, der Papillengefäße von der Katze genauer injiziert und beschrieben hat. Die Papille verläuft meist in gerader Richtung, doch kommen auch Krümmungen bis zur Größe eines rechten Winkels vor. Sie wird von der Arteria papillaris und noch 1 bis 2 Begleitarterien mit Blut versorgt; diese bilden im weiteren Verlaufe ein engmaschiges Capillarnetz, das sich entsprechend der Erweiterung des mittleren Teiles der Papille ebenfalls erweitert. In der Spitze nehmen die Gefäße einen zur Haarachse parallelen Verlauf an. Von einer schlingenförmigen Umbiegung erwähnt Ksjunin nichts.

Frédéric hat an Sinushaaren verschiedener Affen, sowohl Platyrhinen als auch Catarrhinen, die kugelige Papillen besitzen, beobachtet, daß die Grenzflächen der Epithelschicht des Bulbus und der Papillenoberfläche ein gekerbtes Aussehen besitzen und wie durch Verzahnung fest miteinander verbunden sind. Ihm ist es nicht gelungen, an den in Alkohol fixierten Objekten Nervenendigungen zu studieren; er schreibt darüber folgendes: „Über die feinere Verteilung und Endigung der Nerven kann ich nichts aussagen, da das in Alkohol fixierte Material die hierzu nötigen Färbungen nicht gestattete."

Eine neuere Arbeit über Haargefäße lieferte Unna. Er arbeitet nur mit Injektionen und führt auch die gesamte, bisher an Haut und Haaren geübte Injektionstechnik dem Leser kritisch vor Augen. Sie ist für unser Thema belanglos. Selbst Unnas Arbeit geht nicht über die Erfolge von Ksjunin hinaus und beschränkt sich

hauptsächlich darauf, die Lage der Haarfollikel innerhalb der Lymph- und Blutbahnen der Haut näher zu erklären. Erwähnt wird außerdem, daß die Papillengefäße die schon bekannte Schlingenform zeigen.

Eine abgesonderte Stellung hinsichtlich ihrer Papille nehmen die Sinushaare der Cetaceen ein, die von Rawitz, Kükenthal und Japha beschrieben worden sind. Bei dieser Säugetiergruppe zeigt sich neben dem Fehlen eines Ringwulstes als wichtigster anatomischer Charakter der Sinushaare, daß die Papille nicht aus einem länglichen, zugespitzten Bindegewebskörper besteht, sondern sich in eine Anzahl sekundärer Papillen teilt, unter denen man oft eine Hauptspitze und mehrere, um diese im Kreise gelagerte Nebenspitzen unterscheiden kann. Besonders Japha hat durch seine neueste Arbeit über die Haare der Waltiere, eine Fortsetzung und Ergänzung seines 1907 erschienenen Aufsatzes, diesen Nachweis erbracht. Das Ergebnis seiner Untersuchungen ist folgendes:

Bei Balaenoptera borealis tritt die Papille etwas seitlich in die leicht umgebogene Haarzwiebel ein und teilt sich in mehrere Nebenpapillen. Ein Papillenhals, wie z. B. bei den Sinushaaren der Carnivora, ist nicht ausgebildet, da die Haarmatrix bis zum Ende vollständig gestreckt verläuft. Die Papille ist somit nach unten meist weit geöffnet, so daß das Bindegewebe mit Gefäßen und Nerven in ganzer Breite in dieses Organ hineinzieht.

Die Papille von Balaenoptera physalus zeigt halbkugelige Gestalt. In ihrem lockeren Bindegewebe finden sich keine Nerven, wohl aber in jeder sekundären Spitze eine Gefäßschlinge, die mit den Gefäßen der zentralen Bindegewebsmassen in Verbindung steht. Während Japha 1907 eine unten weit geöffnete Papille abbildet, die nichts von einem Papillenhals erkennen läßt, nähert sich seine Abbildung vom Jahre 1912 wieder mehr der bei Carnivoren typischen Form mit einer nach dem Zentrum der Haaranlage zu abgebogenen Haarmatrix.

Die Papille von Balaenoptera musculus fällt gewissermaßen aus dem Rahmen der typischen Bartenwalhaarpapillen heraus; denn sie zeigt weder ausgebildete Nebenpapillen, noch erreicht sie die Breite und Größe anderer Cetaceenhaarpapillen. Ein Papillenhals ist dagegen deutlich ausgebildet.

Megaptera boops besitzt eine halbkugelige Papille, die eine Anzahl von Spitzen radial aussendet. Ein deutlich ausgebildeter Papillenhals ist vorhanden.

Während die Papille bei Tursiops tursio zuweilen glatt ist, zuweilen in mehrere stumpfe Spitzen ausläuft und Andeutungen eines Papillenhalses besitzt, teilt sich die Papille von Phocaena phocaena in auffallend große, stumpf endigende Nebenpapillen. Sie baut sich aus zellreichem, faserigem, mit Gefäßen reichlich versorgtem Bindegewebe auf. Ein Papillenhals ist nur undeutlich entwickelt.

Die Papille von Globicephalus melas und Lagenorhynchus acutus zeigt in der Gestalt keine wesentlichen Abweichungen von der mehrspitzigen typischen Cetaceenpapille.

Das Resultat der Untersuchungen Japhas gipfelt also, soweit diese sich auf die Sinushaarpapille der Cetaceen erstrecken, in der Feststellung der Tatsache, daß die Papille meist mit mehreren Spitzen endigt und sich hierdurch von der Haarpapille anderer Säugetiere wesentlich unterscheidet.

Dieser Bau mag vielleicht, wie Japha hervorhob, zur besseren Ernährung des Haares beitragen, indem hier wie durch die Papillen der Lederhaut eine raschere und allseitigere Durchsickerung der ernährenden Flüssigkeit und infolgedessen auch eine intensivere Neubildung von Haarzellen erfolgt. Daß die Spitzenbildung der Papille eine sekundäre Erscheinung ist, glaubt Japha in der Tatsache begründet zu finden, daß die von ihm untersuchten Foetalhaare meist eine ebene Oberfläche, zuweilen leichte Erhebungen auf dieser aufweisen. Auch Kükenthal machte an Foetalhaaren dieselbe Beobachtung.

In bezug auf die Haarpapillen von Megaptera boops und Tursiops tursio sind Rawitz und Kükenthal zu anderen Resultaten gelangt.

Bei Megaptera boops verjüngt sich nach Rawitz' Angaben die Zentralpartie der Papille zu einer einzigen Spitze und wird von einem Kranz von Nebenspitzen umgeben. Was den feineren Bau der Papille anbetrifft, so werden die Zwischenräume zwischen den Papillenspitzen durch Epithelfortsätze ausgefüllt, die „der Bulbus des Haares reteartig zwischen die sekundären Papillen sendet". Die Haupt- und Nebenpapillen bauen sich auf gemeinsamer Grundlage auf und bestehen aus fibrillärem Bindegewebe, das longitudinal die Papille durchzieht und die zentrale Achse in konzentrischen Lagen umgibt. Eingelagert sind runde oder ovale Kerne in unregelmäßiger Anordnung. Im Zentrum durchziehen Gefäße die Papille; ihre Größe schwankt zwischen der von Capillaren und der von kleinen Arterien oder Venen. Außerdem finden sich Nervenendigungen in Form von eigenartigen Nervenendkörperchen vor, die im Querschnitt stark an quergeschnittene Nervenfasern mit Neurilemm, Achsenzylinder und Mark erinnern. Ein eingehenderes Studium der Nervenendigungen war Rawitz nicht möglich, da das Material hierzu nicht ausreichte.

Die Papille der Schnauzenhaare von Phocaena communis, welche Rawitz ebenfalls untersuchte, gleicht in ihrem Bau der von Megaptera. Sie besteht aus dichtgelagertem fibrillärem Bindegewebe, zeigt aber nur 1 bis 2 Gefäßschlingen. Die Spitze teilt sich in 3 „handschuhfingerförmige Zipfel", entbehrt aber der Nebenspitzen. Es ist also hier die Zentralpartie in mehrere Spitzen geteilt, eine Beobachtung, die mit den Angaben Japhas übereinstimmt.

Bemerkenswert sind die Angaben Kükenthals über die Papillen von Tursiops tursio und Delphinus delphis. Deren Haarpapillen haben „die Gestalt einer kurzen Säule von elliptischem Querschnitt“ und bleiben stets ungeteilt. Nur wenige Blutgefäße durchziehen das mit Cutiszellen angefüllte Organ. Da Kükenthal auch bei Foetalhaaren, wie oben erwähnt, so gut wie gar keine Erhebungen fand, so gelangt er zu folgendem, sich auf die Zahnwalhaarpapille beziehenden Schluß: „Die Haarpapille ist ein einheitliches, großes Gebilde, von rundlichem bis ovalem Querschnitt und geringer Höhe. Ihre Oberfläche ist abgeflacht und einheitlich, nur bei den Foetalhaaren von Platanista gangetica habe ich leichte radiär gestellte Erhebungen auf der Haarpapille angetroffen. Bei allen übrigen Formen, insbesondere auch bei den erwachsenen Tieren, waren die Haarpapillen durchaus einheitliche Bildungen.“ Stehen diese sich auf die Zahnwale beziehenden Angaben Kükenthals in auffallendem Gegensatze zu Japhas neuesten Untersuchungen, so nähert sich Kükenthals Urteil über die Gestalt der Papille der Bartenwale wiederum mehr Japhas Beobachtungen; denn Kükenthal sagt: „Dagegen findet sich im Bau der Haare (von Zahnwalen und Bartenwalen) insofern ein erheblicher Unterschied, als bei den Bartenwalen nicht eine Haarpapille vorhanden ist, sondern eine ganze Anzahl seitlich eintretender, die asymmetrisch angeordnet sind.“

Die Arbeiten, die sich mit den Nerven der Tasthaare befassen, interessieren nur soweit, als sie übereinstimmend erwähnen, daß sich dem sympathischen Nervensystem angehörende Vasomotoren in der Papille vorfinden. Es sind die Arbeiten von Ostroumow, Maurer, Ksjunin, Botezat, Friedenthal, Scymonowicz.

Obwohl es auch meine Absicht ursprünglich gewesen war, den Verlauf der Nerven an den Tastborsten genauer zu studieren, mußte ich diese Aufgabe gleichwohl gänzlich fallen lassen, da durch die langdauernde Einwirkung des Alkohols die Struktur der nervösen Elemente völlig vernichtet war (vgl. Frédéric). Für die vorliegenden Untersuchungen leistete jedoch die Konservierung vortreffliche Dienste.

Faßt man noch einmal die in der Literatur gefundenen Resultate zusammen, so zeigen alle Arbeiten nur ein gelegentliches Eingehen auf den Bau der Papille. Es ist allerdings bekannt, daß das Papillengewebe der Balglamelle entstammt und mit Kernen ausgestattet ist, daß Venen und Arterien eintreten und ein verzweigtes Capillarnetz bilden; es ist jedoch noch nicht genügend erforscht, wie sich die Fasern in der Papille verhalten, wie die Gefäße gebaut sind, und endlich, wie sie sich zu den Haarmatrixzellen verhalten. Mit anderen Worten: es ist die Papille noch niemals in Rücksicht auf ihre Bestimmung als Ernährungsorgan des Haares untersucht worden. Zu dieser Frage einen Beitrag zu liefern, ist die Aufgabe der folgenden Zeilen.

2. Äußere Gestalt.

Fritz Römer sprach einmal in klarer Form den Gedanken aus, daß die Papille dem Haare als Ernährungs- und Befestigungsorgan dient. Auch ich möchte die Aufgabe der Papille dahin präzisieren, daß sie dem Haare Ernährungsstoffe zuzuführen und ihm als Stützpunkt zu dienen hat. Schon ein Längsschnitt durch den Haarbalg zeigt, daß das Haar mit allen akzessorischen Membranen auf der zentral gelegenen Papille ruht. Speziell der Haarschaft erhält durch sie eine feste Lage, da er mit seinem unteren Teile bis zum Zusammenschluß des erweiterten Pulparaumes auf der Papille als stützender Unterlage aufruht.

Der Hauptwert der Papille liegt aber wohl darin, daß sie das Haar ernährt. Um diesen Nachweis zu führen, wurde die Papille zunächst einmal von allen Teilen des Haares befreit. Dies geschah auf folgende Weise: Nachdem alle akzessorischen Scheiden bis auf den Haarschaft abgelöst waren, wurde der unterste Teil des Haarschaftes in Streifen von der Papille losgelöst. Hierbei schälte sich meistens nur das Oberhäutchen mit einem Teile des Haarschaftes ab, der übrige konsistentere Teil mußte mit einem Messer in der Längsrichtung des Haares abgetrennt werden. War so die Papille freigelegt, so zeigte sich leider, daß jedesmal die äußerste, feinste Spitze entweder im Haarschaft verblieben oder zerrissen, jedenfalls für eine Untersuchung unbrauchbar geworden war. Auch ein plötzliches Herausziehen der Papille aus dem Haare, ein Verfahren, welches Leydig anwandte, hatte denselben negativen Erfolg, da die Spitze wegen ihrer schwammigen Beschaffenheit leicht abreißt. Darum nahm ich die Präparation von der entgegengesetzten Seite vor und spaltete den Haarschaft bis kurz oberhalb der Papillenspitze in zwei Hälften, die ich dann auseinanderriß. An der einen blieb die Papille, noch von etwas Horn umgeben, vollständig haften und konnte nun mit geringer Mühe in toto von allen Fremdteilen befreit werden. Allerdings ist es äußerst schwierig, beim Abschneiden der verhornten Teile die Spitze unversehrt zu erhalten.

Die so herauspräparierte Papille zeichnet sich durch ihre beträchtliche Länge aus, wie es schon Bonnet für die Carnivora festgestellt hat. Man kann ihre Gestalt im Gegensatz zu den bisher bekannten Tasthaarpapillen nur noch entfernt zwiebelförmig nennen, viel eher gleicht sie einem regelmäßigen Kegel, der mit fein ausgezogener Spitze weit oberhalb des Ringwulstes endigt. Auf Querschnitten zeigt sie im unteren Teile eine gleichmäßig runde Form, nach der Spitze zu erhält sie eine seitlich zusammengedrückte Gestalt, was sich auf Querschnitten durch einen ovalen oder spindelförmigen Umriß kund gibt. Während sie sich im allgemeinen ziemlich regelmäßig bis zur Spitze verjüngt, bildet ihr Fuß hiervon insofern eine Ausnahme, als er auf einer Seite etwas verdickt ist. Auf Längsschnitten kann man nämlich bemerken, daß die eine Begrenzungslinie der Papille in gerader Richtung bis

zum Ende ansteigt, die andere dagegen mit einem starken Bogen nach außen beginnt und erst allmählich wieder die gerade Richtung zur Spitze einschlägt. Es ist dies die letzte Andeutung einer zwiebelförmigen Ausbuchtung der Papille und entsprechenden Aushöhlung der Pulpa, die bei Trichechus im Verhältnis zur Länge der Papille makroskopisch nicht mehr bemerkbar ist. Die von Leydig beobachtete Kannelierung der Papille habe auch ich feststellen können. Im unteren Teile finden sich mehrere Einkerbungen, die sich als Einstülpungen der Außenwand in das Papillengewebe darstellen; jedoch erreichen nur zwei sich diametral gegenüberliegende eine größere Höhe, selten die Spitze.

Was nun die natürliche Färbung der Papille betrifft, so lassen sich darin drei Zonen unterscheiden. Der unterste Teil, dessen Höhe ungefähr $^1/_5$ derjenigen der Papille beträgt, besitzt eine weißliche Färbung, wie sie nach Behrens-Kossel-Schiefferdecker für Organe, die aus elastischem Gewebe bestehen, typisch ist (Tafel II, Fig. 6). Der mittlere Teil, der sich ungefähr über $^3/_5$ der Papillenhöhe erstreckt, ist in der unteren Hälfte dunkelbraun, in der oberen rotbraun gefärbt. Der letzte, oberste Teil ähnelt in der Färbung wieder dem untersten; er besitzt eine hellgelbe Farbe.

Die Unterschiede in der Färbung haben darin ihren Grund, daß erst im mittleren Teile die Blutgefäße zur vollen Entfaltung gelangen und dort reiche Verzweigungen bilden, während sie im untersten Teile noch ein enges Lumen bewahren und wenig Verzweigungen abgeben und im obersten nur noch in geringer Zahl vorhanden sind.

3. Das Gewebe.

Um mir Gewißheit über den inneren Bau der Papille zu verschaffen, zerlegte ich sie in Längs- und Querschnittserien. Diese färbte ich zunächst mit Haematoxylin nach Hansen ungefähr eine Stunde, dann mit wäßriger Lösung von Pikrinsäure und Säurefuchsin zwei Minuten lang und erhielt Schnittbilder, auf denen das Bindegewebe gelbbraun, die Bindegewebszellen dunkelgelb, die Kerne schwarz, die Venenwände dunkelrot, die Muskelzellen der Arterien gelb und die Blutkörperchen leuchtend gelb erschienen. Zum Studium der elastischen Fasern kombinierte ich die Hansensche Haematoxylinfärbung mit der Weigertschen Resorcin-Fuchsinfärbung, wandte auch die Unnasche Orceinfärbung allein an und erzielte mit diesen sehr befriedigende Resultate. Die elastischen Fasern erscheinen nach der Weigertschen Methode als tiefblaue, einfach kontourierte wellige Linien, die den Eindruck machen, als ob sie mit einem Kopierstift in das Gewebe eingezeichnet wären. Ausgezeichnete Resultate ergab auf Längsschnitten eine Färbungsmethode, die von Hofmann bei Würmern angewandt wurde; sie besteht darin, daß man mit einer passend zusammengesetzten Mischung von wäßriger Pikrinsäure und Methylblau das Gewebe ungefähr acht Minuten vorfärbt und mit

wäßriger Eosinlösung ungefähr zehn Minuten nachfärbt. Hierbei treten die hellgrün bis hellblau tingierten elastischen Fasern in ganzer Schärfe hervor, ebenso die intensiv rot gefärbten Bindegewebszellen. Diese Methode ist allerdings in bezug auf das Methylblau sehr launisch, da schon das Umrühren der Färbflüssigkeit in der Cuvette genügt, um die Färbkraft des Methylblau zu beeinträchtigen.

Die Papille stellt, wie sich aus Längsschnitten ergibt, eine unmittelbare Fortsetzung der inneren Balglamelle dar. Die äußere Lamelle sendet keine Fasern in die Papille, sondern verdickt sich nach oben, indem sich die hier meistenteils senkrecht zur Haarachse verlaufenden Fasern etagenförmig übereinanderlagern und so ein Polster bilden, auf dem die Papille ruht. Nach Bonnet ist die Papille eine Fortsetzung des Haarbalges, ohne Unterschied, ob des inneren oder des äußeren, nach Löwe dagegen direkt von der äußeren Balglamelle abzuleiten. Duval und Rawitz schreiben ihr eine fibrilläre, ungeordnete Struktur zu (cf. Tafel III, Fig. $1a_2$). Die ursprünglich recht starken elastischen Fasern der äußeren Lamelle zerteilen sich bei der Bildung des Polsters dichotomisch in kleinere Fäserchen und verflechten sich nach oben hin immer enger, so daß sie in dem höchsten Teile der Kuppe engmaschige Netze bilden. Hierbei ändern die Fasern ihre Hauptrichtung nicht, sondern verlaufen stets senkrecht zum Haarschaft. In das Polster münden die Balken des cavernösen Körpers seitlich ein, die Fasern der inneren Balglamelle dagegen biegen sich, sowie sie auf die Konvexseite des Polsters stoßen, nach oben um und drängen sich zwischen den Gefäßen und dem Kopf der Haarmatrix in die Papille ein. Sie bilden hier das Gewebe des Papillenhalses. Um sich ein anschauliches Bild von dem Eintritt des Balggewebes in die Haarzwiebel zu machen, denke man sich in die Grundfläche eines geraden Kreiskegels ein Loch in Form eines kleinen zentralen Kreises eingebohrt und durch dieses ein Bündel feinster Fäden in den Kegel eingeführt. Dann entspricht der Kegel dem Papillenraum, die kreisförmige Öffnung mit den Fasern dem von Gewebe erfüllten Papillenhals und der Rest der Grundfläche, der als Kreisring auftritt, der Oberseite der ringsum eingefalzten Haarmatrix.

Beim Eintritt in die Papille sind die Fasern, unter denen die elastischen in weitaus überwiegernder Mehrzahl vertreten sind und eine ansehnliche Stärke erreichen, leicht gewellt (Tafel V, Fig. 6). Je nach der Stärke der auftretenden Wellenlinien kann man zwei Regionen der Fasern unterscheiden, eine zentrale und eine periphere. Die periphere Partie ist von Anfang an stark gewellt und paßt sich der Begrenzung des Papillenhalses und Papillenbodens an, d. h. sie passiert wie die übrigen Fasern erst den Papillenhals, biegt dann aber in scharfem Bogen längs des untersten Randes der Papille um und hält sich stets in paralleler Richtung mit dem Boden der Papille. Diese Faserlage verläuft

also der Hauptsache nach senkrecht zur Haarachse und besteht aus einem Bündel mehrerer übereinandergelagerter, gleichartig gekrümmter Fasern. In der Nähe des Randes werden die Wellenlinien undeutlicher und machen einem locker gelagerten Bindegewebe Platz, das auch die unmittelbar über den Fasern gelegene Partie erfüllt, etwa in der Weise, daß auf Längsschnitten jederseits in der untersten Ecke ein Dreieck von diesem Gewebe erfüllt wird.

Die zentrale Gewebsmasse tritt in Form von längsverlaufenden und leicht gekrümmten Fasern in die Papille ein und breitet sich hier strahlenförmig über die ganze Papille aus (Tafel III, Fig. 1g). Dies geschieht im untersten, äußerlich weiß erscheinenden Teile der Papille. Sobald die äußersten Fasern den Rand erreicht haben, schlagen sie alle die Längsrichtung ein und beginnen, sich nach Art von Wellenlinien regelmäßig zu kräuseln. Die Kräuselung, die zunächst nur schwach auftritt, erreicht mit vollständig transversalen Krümmungen ihren Höhepunkt und nimmt allmählich wieder soweit ab, bis die Fasern jede wellenartige Krümmung verloren haben. Diese Erscheinung betrifft alle Fasern in gleicher Höhe der Papille und in gleicher Weise. Sie krümmen sich so gleichartig, daß die Wellenlinien genau parallel zueinander verlaufen, und die Wölbung der einen genau in die der Nachbarfaser hineinpaßt. Nach der Krümmung sind die Fasern stärker ausgebildet als vorher und lockerer gelagert (Tafel VI, Fig. 7, 8). Jede starke Faser erscheint auf den ersten Blick doppelt kontouriert und hyalin, bei näherer Betrachtung jedoch zeigt es sich, daß sie aus einem Bündel feinster, einfach kontourierter Fasern besteht. Die Fäserchen sind meist spiralig um eine Mittelachse gedreht und auf Längsschnitten schräg zur Hauptachse des Faserbündels gelagert. Sie bilden deutliche Anastomosen, während sie kurz nach dem Eintritt in die Papille dichtgedrängt und parallel nebeneinander herliefen und nur durch dünne Fäden miteinander verbunden waren. Unter den Verzweigungen finden sich die verschiedensten Arten vor: z. B. spaltet sich eine stärkere Faser in zwei oder mehr ebenso starke, oder es löst sich von einer Hauptfaser ein kleiner Ast ab und verbindet sich mit einem benachbarten zu einer neuen größeren Faser.

Ungefähr in der Mitte der Papille nehmen die Fasern eine andere Richtung ein und wandeln sich von längsverlaufenden zu querverlaufenden um. Dieser Übergang, der sich am besten auf Querschnitten studieren läßt, vollzieht sich in der Weise, daß sich zunächst die ziemlich kompakten Faserbündel lockern und allmählich eine immer schrägere Richtung annehmen. Auf Querschnitten macht sich diese Umwandlung dadurch geltend, daß die anfangs senkrecht zur eigenen Achse getroffenen Fasern immer schräger angeschnitten werden und dadurch immer längere Querschnittsbilder der Faserbündel entstehen. Bei vollständiger Umordnung kann man die Fasern der ganzen Länge nach wie auf

Längsschnitten verfolgen. Da jedoch von der Änderung der Richtung nicht alle Fasern zugleich betroffen werden, so trifft man häufig längsverlaufende neben querverlaufenden an. In diesen Fällen umschließen die Querfasern mehrere Längsfaserbündel, sie zu einem größeren Bündelkomplex vereinigend. Ungefähr wie man ein Paket mit Schnur umwickelt, so umspinnen diese Querfasern längsverlaufende Faserpakete. Dabei anastomosieren die Querfasern, die niemals die Stärke der früheren Längsfasern erreichen, miteinander und endigen oder entspringen an den Faserpaketen. Ist die Umordnung aller Fasern vollzogen, so kann man eine rasche Abnahme des Fasergewebes in dem Maße bemerken, wie die Gefäße an Größe wachsen. Die Fasern werden hier ganz und gar als Stützelemente der Gefäßwände aufgebraucht und sind in der Spitze der Papille gänzlich verschwunden.

4. Die Gefäße.

Das Gefäßsystem der Papille besteht aus Arterien und Venen, deren Verlauf und Struktur sich nur auf Querschnitten deutlich studieren läßt. An der Hand einer Querschnittserie, die durch die Papille vom Boden bis zur Spitze geführt ist, gewinnt man ein übersichtliches Bild über die Ausbreitung der Gefäße in der Papille.

Im Zentrum der den Papillenhals durchziehenden Fasern liegt die unregelmäßig gestaltete Hauptarterie. Von anderen mit besonderer Wandung versehenen Gefäßen ist in dieser Region nichts zu bemerken, nur deuten einige äußerst feine Spalten im Gewebe darauf hin, daß hier vielleicht die Ausführungsgänge von Venen zu suchen seien. Jedenfalls habe ich niemals die Hauptvene als geschlossenes Gefäß bis zur Austrittsstelle aus der Papille verfolgen können. Sobald die Fasern und Gefäße in die eigentliche Papille eintreten, zeigt diese ein wesentlich anderes Bild. In der zentralen dichtgedrängten Bindegewebspartie, die sich durch ihre dunklere Färbung von dem peripheren, etwas lockerer gelagerten Gewebe abhebt, liegt die Hauptarterie, die mit ihrer nunmehr länglichen Gestalt etwa einer spaltförmigen Öffnung im Gewebe gleicht (Tafel VI, Fig. 9). Um die Mitte gruppieren sich in konzentrischen Ringen kleinere Gefäße, unter denen sich gewöhnlich zwei bis drei Arterien und viele Venen befinden. Sie sind zum Teil rund, zum Teil polygonal und gezipfelt. Auch die spätere Hauptvene zeichnet sich schon hier durch ihre Lage unmittelbar neben der Hauptarterie und ihre alle anderen Venen überragende Größe aus. Von den im Zentrum gelegenen Gefäßen zweigen sich nun ungezählte feinste Venenröhrchen mit wohlausgebildeter Wandung ab und ziehen, unmittelbar am Boden der Papille entlang laufend, zum Rande, wo sie nach oben umbiegen und als ein Venensaum mit allerfeinsten Öffnungen den Papillenrand ringsum besetzen (Tafel IX und X, Fig. 17, 19 und 20).

Man hat demnach drei Gefäßgruppen zu unterscheiden. Das Blut wird 1. durch Arterien in die Papille gepreßt und kann nun

2. durch die Hauptvene, die die ganze Papille durchzieht, und durch die kleineren Venen, die teilweise in den cavernösen Körper münden, 3. durch die Randcapillaren, die sich mit den kleineren Venen wieder vereinigen, abfließen.

Im Verhältnis zum Gewebe nehmen die Gefäße im unteren Teile der Papille einen sehr kleinen Raum ein, da die Gewebsmassen zwischen dem Rande und dem Zentrum, abgesehen von den nur am Boden dahinziehenden Venen, von Gefäßen frei sind. Wir befinden uns hier in der Region, in der noch das Bindegewebe vorherrscht, und die sich äußerlich durch ihre weiße Farbe charakterisiert.

Die Ausbreitung und Verzweigung der Gefäße wird nun dadurch eingeleitet, daß diese an Stärke allmählich zunehmen und sich mehr und mehr vom Zentrum entfernen, unter steter Verzweigung allmählich den ganzen Papillenraum einnehmend. Während die Hauptarterie im Zuge durch die ganze Papille überhaupt nur wenige Äste abgibt, so daß sich in der Höchstzahl nur drei wohlausgebildete Arterien vorfinden, sind es hauptsächlich die Venen, die sich so reichlich verzweigen. Die Hauptvene, die als Beispiel für alle Arten der typischen Verzweigung dient, gibt entweder Äste ab, die als selbständige Venen die Papille durchziehen, oder verbindet sich durch kurze Querfasern mit benachbarten Venen oder, was sehr merkwürdig ist, nimmt eine kleinere Vene für ein kurzes Stück in ihr Lumen auf, entläßt sie aber bald wieder ins Gewebe als selbständige Vene. Hierbei verschwindet die Vene niemals ganz im Lumen der Hauptvene, sondern verschmilzt mit ihr nur soweit, daß die Scheidewand zwischen beiden auf ein kurzes Stück entfernt ist, die Lumina beider Venen dagegen durch vorspringende Zapfen (auf Querschnitten) getrennt bleiben. Bei der erneuten Abtrennung zerfällt die kleinere Vene regelmäßig in mehrere Gefäße. Da sich diese Art von Verzweigung, die mehr einer Anastomosenbildung ähnelt, unzählige Male an der Hauptvene und den kleineren Venen wiederholt, so macht die ganze Gefäßausbreitung den Eindruck einer netzförmigen Verzweigung, wie sie bei anderen Säugetieren von Dietl, Duval, Bonnet, Ksjunin auf Injektionspräparaten gesehen, aber niemals anatomisch begründet wurde.

Die Ausbreitung der Gefäße erreicht im zweiten Drittel der Papille, das äußerlich durch die rotbraune Farbe kenntlich wird, ihren Höhepunkt. Die Arterie hat bis dahin ihre Gestalt vielfach geändert. Die längliche Gestalt hat sich zu einer annähernd viereckigen Öffnung umgebildet, wobei die Wände wie eine Art Polster ihre Konvexseite dem Lumen zugekehrt haben. Unter fortwährender Richtungsänderung des größten Durchmessers werden die Ecken sogar zu Zipfeln, die mit ihren Spitzen in das umgebende Gewebe hineinragen. Diese runden sich jedoch bald wieder ab. Schließlich nimmt die Arterie zunächst eine ovale, dann kreisrunde Ge-

stalt an, die bis zum Ende der Papille beibehalten wird. Nur das Lumen verengert sich entsprechend der Verjüngung der gesamten Papille.

Die Hauptvene erreicht in der erwähnten Region einen Durchmesser, der mindestens zehnmal so groß ist wie der der Hauptarterie (Tafel VII, Fig. 10). Um einen Begriff von der Mächtigkeit der Gefäße zu geben, seien die natürlichen Maße des durch Fig. 10 wiedergegebenen Schnittes angeführt:

Kurzer Durchmesser der Vene:	301 μ
Langer ,, ,, ,,	409 μ
Lumen der Arterie ohne Adventitia:	28 μ
,, ,, ,, mit ,,	129 μ
Kurzer Durchmesser der Papille:	945 μ
Langer ,, ,, ,,	1269 μ

Die Maße des auf Tafel IX, Fig. 17 wiedergegebenen Präparates sind:

Kleiner Durchmesser der Vene:	267 μ
Großer ,, ,, ,,	284 μ
Kleiner Durchmesser der Papille:	419 μ
Großer ,, ,, ,,	783 μ

Die kleineren Venen folgen der Hauptvene an Mächtigkeit. Je näher der Spitze, um so mehr dominiert die eine große Hauptvene in der Papille, indem sie die kleineren teilweise in sich aufnimmt, teilweise zum Rande drängt. Sie erstreckt sich hier fast von einer Längswand der spindelförmig durchschnittenen Papille bis zur anderen und läßt nur in den Spitzen der Spindel Raum für die Arterie und mehrere größere Venen. Das Papillengewebe verschwindet mehr und mehr, so daß schließlich nur noch Gefäße die Papille erfüllen. Die Fasern haben sich gewissermaßen auf die Venenwände niedergeschlagen, die hier im Vergleich zu unteren Schichten und zum Lumen eine weit stärkere Wandung besitzen und sich mit ihren Wänden unmittelbar gegeneinander stützen.

Das Gefäßnetz in der Spitze wird hinter der ausführlichen Darstellung des Arterien- und Venenverlaufes näher besprochen werden.

a) Arterien.

Wie Baum und Bärner festgestellt haben, erfahren die Wandungen der Blutgefäße je nach ihrer Lage im Gewebe eine verschiedenartige Ausbildung. Es herrscht das Prinzip vor, bei der Gefäßwand nach Möglichkeit Faserschichten auszuschalten, sobald das umliegende Gewebe imstande ist, die Funktion der fehlenden Schichten unter leichter Modifikation der eigenen Struktur zu übernehmen. So führt z. B. Bärner die Beobachtung von Baum an, daß dem Schädelknochen benachbarte Arterien an der Anlagerungsstelle Wandverdünnungen zeigen, da der Knochen einen Teil der Funktion der Arterienwand übernommen hat. Auch bei den Wandungen der Papillengefäße ist ein ähnliches Prinzip durchgeführt, und die genaue Verfolgung der Gefäße, zunächst der Arterie, wird entsprechende Aufschlüsse darüber geben.

Die in die Papille eintretende Hauptarterie zweigt sich von der Arteria subpapillaris ab und gelangt ungefähr im Zentrum des eintretenden Bindegewebes in etwas schräger Richtung in die Papille, verläuft aber bald in gerader Richtung weiter. In ihrer Wand finden sich die Schichten entwickelt, die man gewöhnlich bei Arterien ausgebildet sieht: Epithel, Elastica interna, Media, Elastica externa und Adventitia. Das Epithel zeigt die Form kleiner polygonaler, meist viereckiger Zellen, die bald schmal, bald etwas breiter ins Lumen der Arterie hineinragen. Die im unteren Abschnitt stark entwickelte Elastica interna trennt als leicht gewellte Lamelle von typisch elastischer Natur das Epithelrohr von der Media. Sie scheint manchmal, mit der Weigertschen Lösung tiefblau gefärbt, doppelt vorhanden zu sein, indem zwei parallel gewellte Faserlamellen auf ein kurzes Stück konzentrisch nebeneinander verlaufen. In höheren Partien verliert sie ihren Charakter als elastische Membran mehr und mehr und nimmt, wie die Färbung zeigt, rein bindegewebigen Charakter an. Nach der Spitze zu verliert sie allmählich an Stärke, bis sie schließlich im obersten Ende der Papille nicht mehr in die Erscheinung tritt. Die Media zeigt die typische Anordnung der Muskelzellen, sie ist am breitesten entwickelt und von einer zirkulär verlaufenden elastischen Faserlamelle durchzogen, die sich bald an die Elastica interna anlehnt, bald sich von ihr entfernt. Je mehr sich die Arterie der Spitze nähert, um so schmaler wird die Muskelschicht und besteht schließlich aus zwei konzentrischen, dicht aneinandergelagerten Ringen. Die elastischen Fasern sind allmählich an die Außenseite gerückt und haben sich mit der Elastica externa vereinigt. Diese erscheint anfangs sehr schmal, verstärkt sich jedoch später durch die ebenerwähnten Fasern zu einer ansehnlichen elastischen Membran, die leicht gewellt die Media umgibt. In größerer Nähe der Spitze rückt sie von der Media ab und bildet zwischen sich und dieser die sogenannte innere Adventitia.

Die Adventitia wird nun, wie ich unzweifelhaft festgestellt habe, nicht von der Arterienwand hervorgebracht, sondern stellt sich als eine Modifikation des Papillengewebes dar. Beobachtet man den Eintritt der Arterie in das Papillengewebe genauer, so bemerkt man, daß sie im Grunde genommen einer Adventitia entbehrt. Um die Arterie erstreckt sich ein freier Raum, den nur einzelne von der Arterie abgehende Fasern durchziehen. Das nächstliegende Gewebe ist von sehr lockerer Struktur und kommt als Adventitia zunächst nicht in Betracht. Allmählich rückt aber das Gewebe dichter an die Arterie heran und nimmt eine konsistentere Beschaffenheit an (Tafel VI, Fig. 9b). Sobald es sich an die Elastica externa anlegt, nimmt es Formen an, die den Eindruck erwecken, als ob Protuberanzen aus der quergeschnittenen Arterie gegen das Papillengewebe vorschießen (Tafel VII, Fig. 11c, 12b, Tafel VIII, Fig. 13b). Von hier an kann man von einer regelrecht ausgebildeten Adventitia der Arterie sprechen. Die

Umwandlung des so in den Bereich der Arterienwand neu einbezogenen Gewebes schreitet allmählich weiter fort. Es nimmt eine zirkuläre Faserung an und schlängelt sich in vielen parallelen Wellenlinien um die Arterie herum, an einigen Stellen stärkere Vorsprünge gegen die Umgebung bildend. In der Region der Querfasern gehen auch die zirkulären Fasern der Adventitia ohne besondere Umordnung in das benachbarte Gewebe über und stellen so eine unmittelbare festigende Verknüpfung von Papillengewebe und Gefäßwand her. Im weiteren Verlaufe teilt sich die Adventitia in zwei verschieden geartete Schichten, eine innere und eine äußere Adventitia (Tafel VIII, Fig. 14b, d), von denen die innere hauptsächlich die elastischen Elemente, die äußere nur Bindegewebsfasern besitzt, die die Struktur des in seinen Elementen längsverlaufend angeordneten Papillengewebes zeigen, aber vorwiegend quer verlaufen. Beide Teile sind durch eine starke elastische Faserlamelle, die ehemalige Elastica externa, die sich von der Media mehr und mehr losgelöst hat, voneinander getrennt (Tafel VIII, Fig. 14a). Diese ist reichlich gewellt und nimmt in ihren Hauptzügen verschiedene Formen an, z. B. umgibt sie die Arterie in Form eines Dreiecks oder eines Herzens (14a), bald in Form einer Ellipse oder Spindel (Fig. 15a); die Arterie selbst liegt dann entweder zentral oder exzentrisch innerhalb des Membranrohres. Die Gestalt der Lamelle richtet sich vollständig danach, wie die Arterie zwischen den übrigen Gefäßen der Papille Platz findet. Zwischen der Membran und der Arterienmedia befindet sich basal eine Anzahl von konzentrisch verlaufenden elastischen Fasern, apikalwärts legen sie sich alle der Membran innen an, und an ihre Stelle tritt ein Bindegewebe mit undeutlich entwickelten Radiärfasern, die strahlenförmig von der Mitte zur Elastica externa verlaufen. Außerhalb der Membran befindet sich die äußere Adventitia in Form von modifiziertem Bindegewebe, das anfangs noch regelmäßig gewellte Fasern zeigt; in höheren Regionen werden jedoch die Wellenlinien unregelmäßiger und verschwinden schließlich ganz und gar (Fig. 15d). In größerer Nähe der Papillenspitze verschwindet die Adventitia vollständig, wohl aus dem Grunde, weil hier kein Platz mehr für eine wohlausgebildete äußere Adventitia vorhanden ist; so besteht als definitive Umhüllung der Arterienwand eine starke elastische Lamelle, in der die Arterie wie in einer Hülse steckt (Fig. 15a). Im Verhältnis zum Lumen der Arterie nimmt die Elastica externa einen ungemein großen Raum ein.

Ein Vergleich der Papillenarterie mit der oben erwähnten Schädelarterie zeigt, daß auch hier das umliegende Gewebe die Funktion eines Teiles der Arterienwand, der Adventitia, übernommen hat. Die Anpassung des Papillengewebes geht sogar so weit, daß es die Adventitia der Arterie durch Abänderung der eigenen Struktur vollständig ersetzt, während die Schädelarterie an der betreffenden Stelle nur eine Verdünnung ihrer Wandschichten zeigt.

b) Venen.

In noch höherem Maße als bei der Arterienwand beteiligt sich das Papillengewebe an dem Aufbau der Venenwand. Sie ist bei allen Venen nach demselben Plane aufgebaut und läßt sich in ein Endothel und eine Media, wie die Schicht vorläufig heißen mag, zerlegen. Beide sind durch eine feine Haut, die Elastica interna, voneinander getrennt; jedoch besteht diese Elastica nicht aus typisch elastischem Gewebe, sondern aus starkfaserigem Bindegewebe, dessen Natur ungefähr die Mitte einhält zwischen elastischen und Bindegewebsfasern (Tafel VII, Fig. 10).

Das Endothel ist bedeutend schwächer als bei Arterien ausgebildet und besteht aus spindelförmigen, mit zugespitzten Enden versehenen Zellen, die der Elastica interna eng anliegen. Im Gegensatz zu den oberen Regionen der Papille, in denen das Endothel im Vergleich zur Media nur wenig in die Erscheinung tritt, bemerkt man am Grunde der Papille größere Endothelzellen, die sich durch ihren gekörnten Inhalt deutlich von der Media abheben.

Die Media bietet nun ein interessantes Objekt dar, die Anpassungserscheinungen des Papillengewebes an ihre Funktion als Stützelemente von Gefäßen eingehend zu studieren. Hatten wir schon bei der Arterie wahrgenommen, daß die Papille durch Umbildung ihres Gewebes zunächst die gesamte Adventitia, späterhin nur einen Teil derselben hervorbringt, so wird es auch bei der Vene zur Gewißheit, daß das Papillengewebe einzig und allein sämtliche Elemente der Venenmedia liefert. Verfolgt man nämlich die Hauptvene, die hier die analogen Verhältnisse der kleineren Venen widerspiegelt, von ihrem Eintritt in die Papille an bis zur feinsten Spitze, so gewahrt man, daß zunächst noch im Papillenhalse die spaltförmige Vene von keinerlei modifiziertem Bindegewebe umschlossen wird. Sobald die Vene in die eigentliche Papille eintritt, wird das Gewebe in unmittelbarer Nähe des Gefäßlumens dichter und färbt sich auch intensiver als die übrigen Partien. Aus diesem dichteren Gewebe heraus entwickelt sich allmählich eine besondere Begrenzungslamelle von zunächst noch sehr undeutlicher faseriger Struktur. Obwohl sich die längsverlaufenden Fasern der Papille in unmittelbarer Nähe des Venenlumens allmählich in querverlaufende umwandeln, so ist von deutlich hervortretenden Zirkulärfasern zunächst noch nichts zu bemerken, vielmehr macht die Wand auf Querschnitten den Eindruck eines homogenen Kreisringes. Allmählich lockert sich das Gewebe der Media, und aus der vorher strukturlosen Fasermasse sieht man jetzt mehr und mehr einfach kontourierte Fasern in Gestalt von dunklen Linien hervortreten. Sie verlaufen zunächst stark gewellt und erinnern an die Fasern der Arterienwand (Tafel IX Fig. 16a). Im ausgebildeten Zustande verlieren sie die wellenartige Kräuselung und umziehen in großer Anzahl und zu kompakten Bündeln vereinigt als Zirkulärfasern das Venenlumen, indem sie bald einander parallel verlaufen, bald sich mit einander verflechten.

Wenn wir den Verlauf der Vene verfolgen, so ist ersichtlich, daß sie die Papille mit sehr gering entwickelter Wandung betritt, indem sich das sie abgrenzende Papillengewebe anfangs der Struktur nach fast indifferent verhält. Bald aber schließt es sich enger zusammen, was sich in der intensiveren Färbung kund gibt, und bildet so den Anfang einer Adventitia, deren längsverlaufende Fasern zu locker gelagerten und späterhin zu gleichmäßig strukturierten Zirkulärfasern umgewandelt werden. Eine Bestätigung findet der vorwiegend bindegewebige Charakter der Venenmedia durch die Färbung mit Resorcin-Fuchsin; denn bei der Tingierung nehmen die Ringfasern einen violetten Ton an, während sich die typisch elastischen Fasern der Arterie tiefblau färben. Ich möchte daher die Fasern der Media 1. wegen ihres Ursprunges, 2. wegen ihrer Färbbarkeit als Fasern von elastoider Substanz ansprechen, wie es Hoyer und andere Forscher in ihren Arbeiten über die capillaren Venen der Milz getan haben. Hoyer kommt hier zu dem Schluß, daß die Ringfasern um die capillaren Venen sich als Reticulumfasern darstellen, die „infolge der bedeutenden Zunahme des Venenumfanges und der Steigerung des Blutdruckes nicht nur eine eigenartige Anordnung, sondern auch bezüglich ihrer Struktur die Eigenschaften von elastischem Gewebe (elastoider Substanz) annehmen".

Der mehr bindegewebigen Natur der Ringfasern entspricht es, daß sie sich gegebenenfalls durch Bindegewebsfasern verstärken. Diese Verstärkung der Venenwand findet in den meisten Fällen dann statt, wenn die Wand am umliegenden Gewebe gegen den inneren Blutdruck keinen Halt mehr findet und durch besonders umgebildete faserige Bindegewebslamellen gestützt werden muß; in einigen Fällen tritt die Verstärkung auch ein, wenn sich die Abzweigung eines Gefäßes vorbereitet, oder wenn zwei Gefäße bis zur Berührung aneinander rücken. Dies geschieht besonders in den mittleren und oberen Regionen der Papille, in denen die Bindegewebsfasern recht spärlich entwickelt sind. Betrachtet man z. B. ein Stück einer Venenwand, das in unmittelbarer Nähe der Randcapillaren liegt (Tafel IX, Fig. 17a), so wird schon aus der Lage der Vene klar, daß jeder Druck, der von innen auf die Wand wirkt, auch die Randcapillaren in Mitleidenschaft ziehen würde, und diese andrerseits dem Drucke nicht genügend standhalten können. Um daher eine allzu starke Dehnung oder ein Zerreißen der Venenwand zu verhüten, sind der ursprünglichen Wand noch einige Faserbündel von kolossaler Mächtigkeit in konzentrischen Bögen angelagert. Die hinzugekommenen Faserbündel sind gewöhnlich stärker entwickelt als die ursprüngliche Wand und durch schmale Zwischenräume voneinander getrennt. So habe ich bis zu vier angelagerte Faserbündel feststellen können. Neben der Verstärkung einer einzigen Venenwand kommt es auch zu akzessorischen Faserbildungen, die zwei benachbarte Venen zugleich betreffen. Berühren sich nämlich die Wände zweier

Venen nahezu, so platten sich die Gefäßlumina an der Berührungsstelle ein wenig ab, und beide Wände nehmen zueinander parallele Richtungen an. Zwischen beiden befindet sich meistens noch ein schmaler Spalt, in den sich dichtgedrängte Bindegewebsfasern in reichlicher Menge hineinbegeben, so daß die betreffende Stelle oft das Aussehen einer nahezu homogenen Faserplatte erhält. Noch mehr ist dies der Fall, wenn sich beide Venen bis zur unmittelbaren Berührung einander nähern. Man sieht dann, wie die Faserbündel von einer Vene zur andern übertreten (Tafel IX, Fig. 18b), sich kreuzweise verschlingen und, an der fremden Wand angelangt, sich so unter die schon vorhandenen Faserbündel schieben, daß sie sich wie ein Keil in die Wand seitlich eintreiben und dann unmittelbar in die Media mit hinein verflochten werden. Bisweilen geht die Berührung nicht so regelmäßig von statten, vielmehr werden, besonders in den höheren Regionen der Papille, die Gefäße wegen Platzmangels so dicht aneinander gepreßt, daß eine der beiden Venenwände teilweise eingedrückt wird. Hier lassen sich dann die beschriebenen Übergänge der Ringfasern nicht beobachten.

Eine unmittelbare Berührung zweier Venenwände deutet gewöhnlich darauf hin, daß sich hier die Vereinigung beider Venen vorbereitet. Sie geschieht immer in der Längsrichtung der Gefäße, niemals wie bei Arterien senkrecht zu beiden. Die Venen verlaufen zunächst ein beträchtliches Stück parallel zueinander; ihre Wände werden zu einer gemeinsamen Scheidewand und vom Zentrum der Berührungsstelle aus mehr und mehr rückgebildet, so daß sie mehrere Querschnitte hindurch als zwei von Bindegewebsfasern reich erfüllte Zapfen beide Lumina voneinander trennen. Allmählich runden sich die Wandvorsprünge ab und treten soweit zurück, bis keine Krümmung der Wand mehr eine Trennung der Gefäße erkennen läßt.

Die Verstärkung der Gefäßwände durch Faserbündel erstreckt sich nicht nur auf einzelne Gefäße, sondern auch auf ganze Gefäßkomplexe. Besonders in der Übergangsregion von den längsverlaufenden zu den querverlaufenden Papillenfasern, jedoch noch dort, wo die längsverlaufenden überwiegen, kommt es zur Entwicklung von Querfasern (Tafel IX, Fig. 16c), die sich tangential von einer Vene abzweigen, sich durch die Faserbündel hindurchschlängeln, eine neue Arterien- oder Venenwand tangential berühren und schließlich an einer Venenwand in derselben Weise endigen. Durch derartige Fasern wird ein Komplex von Gefäßen zu einem einheitlichen Ganzen vereinigt und erhält so eine stärkere Stütze. Wir müssen annehmen, daß hier Längsfasern ihrer Struktur wegen nicht in der Lage sind, eine Stütze der Gefäße in derselben ausgiebigen Weise wie Querfasern abzugeben.

c) Gefäßsystem der Spitze.

Besondere Beachtung verdient der Verlauf der Gefäße in der Papillenspitze, da es sich hier vor allen Dingen um die Endigungs-

weise der Arterien und Venen handelt. Was zunächst die Venen, speziell die Hauptvene betrifft, so verändert sich die Struktur ihrer Wände überhaupt nicht. Die Media wird nur entsprechend der Verjüngung der Papille dünner, auch das Lumen verkleinert sich, nimmt jedoch im Verhältnis zur Stärke der Wand einen beträchtlichen Raum ein. Anders dagegen gestaltet sich der Verlauf der Arterie; hier ändert sich der Aufbau der Schichten merklich und verhältnismäßig schnell. In der inneren Adventitia treten kleine längsverlaufende zylindrische Hohlräume auf, die die Radiärfaserung zerstören und dem Gewebe ein poröses Aussehen verleihen. Sie stellen Gefäße, und zwar kleinste Capillaren dar, die jedenfalls der Ernährung der Gefäßscheiden dienen. Dies wurde mir aus der Tatsache klar, daß kleine Capillaren die Elastica externa durchbrechen und sich unter Auflösung in verschiedene Äste mit den innerhalb der Faserlamelle schon vorhandenen Capillaren vereinigen, jedoch nicht mit der Arterie selbst. Je näher man der Spitze kommt, um so mehr wird die Elastica externa rückgebildet, bis sie schließlich vollständig verloren geht. Die innere Adventitia wird nunmehr ganz und gar in das gefäßreiche Gewebe der Papille mit einbezogen. Die Arterie erhält jetzt nach Bau und Funktion das Aussehen einer Vene; denn auch die zuletzt nur noch spärlich vorhandenen muskulösen Elemente sind gänzlich verschwunden. Die bisher als Media fungierende Gefäßscheide behält ihre zirkuläre Struktur bei und bildet von nun an allein die Wand des Gefäßes. Auf Grund dieser Tatsache erschien es oben angebracht, die Venenwand als Media zu bezeichnen. Das Endothel besitzt keine deutliche Zellstruktur, sondern tritt nur noch in Gestalt eines allerfeinsten Häutchens auf. Die Abzweigungen treten etwas zahlreicher auf als in den mittleren und unteren Partien und vereinigen sich entweder mit den Randcapillaren oder mit den mehr zentral liegenden Gefäßen. Die nach dem Rande zu abgehenden Äste verlieren sofort nach der Abzweigung ihre Elastica externa und vereinigen sich entweder mit den schon vorhandenen Randgefäßen oder bilden neue Capillaren, die dann als Gefäße desselben Typus in die Reihe der übrigen Capillaren eintreten. Es scheint mir dies ein wichtiges Moment zu sein, daß die Randcapillaren unmittelbar von der Hauptarterie mit Blut versorgt werden. Die nach den inneren Gefäßen abgehenden Äste behalten zunächst noch die Elastica externa, verlieren sie dann aber in derselben Höhe wie die Hauptarterie. Auch unmittelbare Verbindungen von Hauptarterie und Hauptvene, die bisher durch keinerlei Zwischengefäße vereinigt waren, habe ich wahrnehmen können. Z. B. zweigte sich eine Arterie von der Hauptarterie ab und vergrößerte sich zusehends so weit, daß sie die Hauptarterie wie mit einem von einer starken elastischen Lamelle umzogenen Blutring zum großen Teile umgab. Dieser Blutraum öffnete sich an seinem schmalen Ende und ergoß sich in die benachbarte Hauptvene. Gleichzeitig verlor die Elastica externa

ihren Charakter als elastische Membran. Das andere Ende des unvollständigen Blutringes erstreckte sich bis zur Peripherie und gestaltete sich bald darauf zu einer Randcapillare um.

Nachdem also die Elastica externa verschwunden ist, fehlt jedes elastische Element in der Papille, und statt der beiden Gefäßarten, Venen und Arterien, durchsetzen nur noch Gefäße von venösem Charakter die Papille. Es besteht unter ihnen das Bestreben, möglichst viele Gefäße zu einem größeren zu vereinigen, das immer deutlicher zur Durchführung gelangt. Die größeren Gefäße resorbieren hierbei die kleineren und nehmen sogar auch Randcapillaren in ihre Lumina auf, so daß sich oftmals ein größeres Gefäß in gleicher Weise über die zentrale wie über die periphere Partie ausbreitet. Schließlich ist die Vereinigung so weit gediehen, daß nur noch wenige größere Venen, unter denen sich auch die Hauptvene befindet, den größten Teil der Papille ausfüllen. Sie besitzen einen birnförmigen Querschnitt und lagern sich mit den zugespitzten Enden ineinander gekeilt. Die Verminderung der Gefäße schreitet jedoch immer weiter, und zwar so weit, bis nur noch zwei parallele, schlauchförmige Lumina durch Auflösung der ausgebauchten Venenwände entstehen, deren längste Durchmesser auf den vorhergehenden senkrecht stehen. Diese letzten beiden Gefäße vereinigen sich dann unter schlingenförmiger Umbiegung und schließen so das Gefäßsystem der Papille in der Spitze ab, was schon Schrön, Odenius, Duval, Rawitz und besonders Unna durch Injektionsversuche für andere Säugetiere bewiesen haben.

Überblickt man noch einmal im Zusammenhange die Elemente, welche die Papille ausfüllen, so lassen sich anatomisch drei Abschnitte unterscheiden, die so ziemlich mit den drei durch verschiedene natürliche Färbungen gekennzeichneten Abschnitten zusammenfallen. Ihr Charakter wechselt je nach dem Überwiegen von Bindegewebe oder Blutgefäßen.

Im ersten, untersten Abschnitt überwiegt das Bindegewebe. Es ist regelmäßig und längsverlaufend ausgebildet. Die Blutgefäße sind verschwindend klein und englumig im Verhältnis zum Gewebe, sie bilden wenig Verzweigungen. Die Fasern beteiligen sich dadurch am Aufbau der Gefäßwände, daß sie bei Arterien die Adventitia, bei Venen die Media entstehen lassen.

Im zweiten, mittleren Abschnitt halten sich Bindegewebe und Blutgefäße an Ausdehnung so ziemlich das Gleichgewicht. Die Längsfasern werden zu Querfasern. Die Gefäße erhalten weitere Lumina und beginnen, sich in reichen Verzweigungen über das ganze Papillengewebe auszubreiten. Das Gewebe nimmt dadurch Anteil am Aufbau der Gefäße, daß es zur Unterstützung der Venenwände Ringfasern absondert.

Im dritten, obersten Abschnitt überwiegen die Gefäße. Ihre Verzweigung ist soweit durchgeführt, daß sie in allen Größen bis hinauf zur Schlingenbildung die Papille einnehmen. Die Bindegewebsfasern sind fast gänzlich verschwunden.

Allen drei Abschnitten ist gemeinsam das Vorhandensein einer durch Größe gekennzeichneten Hauptarterie und Hauptvene und von feinen Randcapillaren.

d) Randcapillaren und innere Keimschicht des Haares.

Im Gefäßsystem der Papille sind noch als ein wichtiger Teil die Randcapillaren zu erwähnen (Tafel IX, X, Fig. 17b, 19a). Diese besetzen den Saum der Papille in dichter Anordnung, so daß sich, wie man auf Querschnitten sieht, eine Öffnung an die andere reiht, ohne viel Raum für intervasculäres Bindegewebe übrig zu lassen. Die Capillaren sind ähnlich den Venen gebaut; sie besitzen allerdings nur eine äußerst dünne Wand von Ringfasern, die sich trotz ihrer Feinheit meistens deutlich durch ihre festere Beschaffenheit von dem umgebenden Gewebe abhebt. Verzweigungen finden sich in großer Zahl sowohl unter den Capillaren selbst als auch zwischen ihnen und den übrigen Gefäßen der Papille vor. Oftmals sind die Capillaren so nahe an den Rand gerückt, daß sie zur Hälfte ihres Lumens über den Papillenrand hervorsehen, wodurch die Papille stellenweise ein höckeriges oder hügeliges Aussehen erhält.

Mit der Ausbildung der Randcapillaren steht die der oben erwähnten inneren Keimschicht des Haares in nahem Zusammenhang, die nur Leydig beobachtet und unter der Bezeichnung „helle Substanz" in die Tasthaarliteratur eingeführt hat. Diese baut sich auf dem Grundgewebe auf, und zwar entsteht sie an dessen der Haarachse am nächsten gelegenen Rande aus kugelförmigen Zellen, die schon vor der Umbiegungsstelle der Matrix länglich werden und sich im allgemeinen im rechten Winkel an den Papillenrand ansetzen (Tafel III, Fig. 1h und 2h; Tafel X, Fig. 19c, 20a und b). Die Verbindung von Matrixzellen und Papillengewebe geschieht nun nicht durch einfache Anlagerung beider Massen, vielmehr sendet die Papille am Grunde verhältnismäßig starke Spitzen nach unten aus (Tafel X, Fig. 19b), an die sich die länglichen Zellen wie Eisenfeilspäne an eine Magnetnadel ansetzen. Zwischen den Spitzen wölbt sich der Papillenrand bogenförmig nach innen und bildet auch hier die Ansatzstelle für Zellen, die radiär nach dem Mittelpunkt des Bogens, sodann senkrecht nach unten verlaufen. Die Zellen sind mäßig breit und enden an der von der Papille abgewendeten Seite teilweise zugespitzt, teilweise abgestumpft. Von der Umbiegungsstelle an ändert sich die Natur des Papillenrandes, von hier an beginnt die innere Keimschicht des Haares: es treten hier unzählige feine Zäpfchen, die kleinen zugespitzten Stacheln ähneln, aus der Peripherie der Papillenfasermasse frei (Tafel X, Fig. 20b) hervor und tragen die Enden von schlauchförmigen oder keulenförmigen Zellen, die die Papille bis zur Spitze umgeben. Späterhin bilden sie die innere, von Natur weiß erscheinende, hornartige Auskleidung des Haar-

markraumes. Die Kerne der Zellen sind rundlich und heben sich deutlich durch ihr gekörntes Aussehen von dem blaßgelb gefärbten Plasma ab. Sie liegen gewöhnlich am äußeren Ende der Zellen und bedingen durch ihre Gestalt oftmals eine Ausbauchung der seitlichen Zellwände.

An diese Lage, die sich mit Boraxkarmin und der Hansenschen Kernfärbung gut tingieren läßt, schließt sich eine parallellaufende, mit Boraxkarmin hellrotbraun gefärbte Schicht (Tafel III, Fig. 2g), deren spindelförmige Zellen längs zur Haarachse gelagert sind und an jedem Ende in eine feine Spitze auslaufen. Jedoch sind die Zellkontouren schon undeutlich. Kerne finden sich nur noch vereinzelt in die Masse eingestreut vor. Zu äußerst folgt dann der verhornte Teil des Haarschaftes, der sich der Färbung gegenüber indifferent verhält und weder Zellen noch Kerne zeigt.

Es fragt sich nun, welchem Zwecke diese zwischen Papille und Haarschaft gewissermaßen eingeschobene Zellmasse dient. Betrachtet man die Lage der Randvenen im Vergleich zu den Zellen der Keimschicht, so wird es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß eine enge Beziehung zwischen Keimschicht und Capillaren besteht, die dahin zu deuten ist, daß die Capillaren die Ernährung der Zellmasse besorgen. Daß es sich tatsächlich um eine Vorrichtung zu einer ausgiebigen Ernährung eines Gewebes handelt, dafür spricht 1. die große Zahl der Randcapillaren, 2. daß sie nahe an den Rand verlagert sind und unmittelbar unter dem Epithel entlangstreichen, wobei sie sich teilweise vorwölben und meistens mit einer so dünnen Wand ausgestattet sind, daß diese sich mit dem Papillenrande deckt, 3. daß sie unmittelbar von der Arterie mit Blut versorgt werden und in die Venen rückläufig einmünden. Es besteht somit ein kräftiger Blutumlauf in den Capillaren, der es ermöglicht, auch die Zellen der Keimschicht mit genügend frischer Nahrung zu versehen. Ein solches Zirkulationssystem scheint geboten, wenn man bedenkt, daß die Keimschicht gerade die Substanz darstellt, aus der die Hornzellen des Haarschaftes abgeschieden werden. Dies lehrt sowohl die Form der Zellen als auch die Art ihrer Färbung.

Wir entnehmen aus beidem, daß am Papillenrande die lebenskräftigen, mit Plasma und einem keinerlei Symptome von Atrophie aufzeigenden Kern versehenen Zellen vorhanden sind. Die Verhornung wird in der zweiten Schicht dadurch eingeleitet, daß sich die Zellen wie diejenigen des stratum corneum abplatten, allerdings nicht senkrecht zur Haarachse, sondern parallel zu ihr, da alle Teile des Haarschaftes nach der Spitze zu wachsen. Sie ist vollendet, sobald die Kerne verschwunden sind, und die ungefärbte Hornmasse keine Struktur mehr besitzt.

Drei Gründe sprechen also dafür, daß man die innere Keimschicht als eine hornbildende, von der Papille ernährte Substanz anzusehen hat, weil

1. sie sich auf dem Grundgewebe in unmittelbarer Nähe der Haarmatrix aufbaut;
2. ihre Zellen in demselben Maße, wie sie sich von der Papille entfernen, schwächer von Boraxkarmin gefärbt werden und sich parallel zur Haarachse abplatten;
3. eine Ernährung von seiten der Randcapillaren durch die enge Lagebeziehung zu ihnen höchstwahrscheinlich gemacht wird.

IV. Zusammenfassung.

Die Hauptergebnisse meiner Arbeit gipfeln in folgenden Punkten:

1. Die Borsten der Oberlippe von Trichechus rosmarus L. gehören in die Klasse der Sinushaare (schwellkörperhaltigen Tasthaare) mit vollständigem Ringwulst.
2. Die Papille ist in der Hauptsache Ernährungsorgan des Haares.
3. Das Gebiet der Haarmatrix ist auf die Stellen auszudehnen, an denen der Haarschaft die Papille unmittelbar umgibt (innere Keimschicht des Haares).

Literaturverzeichnis.

a) Biologie der Walrosse.

1. Murie, On the Anatomy of the Walrus. Transactions of the Zoological Society of London. 7. 1872.
2. Sokolowsky, Biologische Beobachtungen über die Walrosse des Hagenbeck'schen Tierparks in Stellingen. Sitz.-Ber. der Gesellsch. naturf. Freunde. 1907.
3. —,— Neues aus der Biologie der Walrosse. Sitz.-Ber. der Gesellsch. naturf. Freunde. 1908.
4. Friedenthal, Tierhaaratlas. Jena 1911.

b) Schwellkörperlose Haare.

5. Bröcker, De textura et formatione spinarum et partium similium. Dorpati 1848.
6. Reißner, Beiträge zur Kenntnis der Haare. Breslau 1854.

c) Anatomie der Sinushaare.

7. Gegenbaur, Untersuchungen über die Tasthaare einiger Säugetiere. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie. 3. 1851.
8. Leydig, Über die äußeren Bedeckungen der Säugetiere. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1859.
9. Schrön, Über die Form der Haarpapille in der Haut der Säugetiere und des Menschen. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. 9. 1865.
10. Odenius, Beitrag zur Kenntnis des anatomischen Baues der Tasthaare. Archiv für mikr. Anatomie. 2. 1866.

11. Beil, Über Nervenendigungen in den Haarbälgen einiger Tasthaare. Diss. Göttingen 1870/71.
12. Dietl, Untersuchungen über Tasthaare. Sitz.-Ber. der k. k. Akad. der Wissensch. zu Wien. Math.-naturw. Cl. 64,1. 1871; 66,3. 1872; 68,3. 1873.
13. Schöbl, Über die Nervenendigung an den Tasthaaren der Säugetiere, sowie über die feinere Struktur derselben. Archiv für mikr. Anatomie. 9. 1873.
13a. Stieda, Zur Kritik der Untersuchungen Schöbls über die Haare. Abhandl. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., 6. F., 5. Bd. 1872. Abhandl. d. math.-naturw. Klasse.
14. Duval, Note pour servir à l'étude de quelques papilles vasculaires (Vaisseaux des poils; substance médullaire des poils). Journal de l'anatomie et de la physiologie. 9. 1873.
15. Löwe, Bemerkungen zur Anatomie der Tasthaare. Archiv für mikr. Anatomie. 15. 1878.
16. Bonnet, Studien über die Innervation der Haarbälge der Haustiere. Morphol. Jahrb. 4. 1878.
17. Merkel, Über die Endigung der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbeltiere. Rostock 1880.
18. Günther, Haarknopf und innere Wurzelscheide des Säugetierhaares. Diss. med. Berlin 1895.
19. Ksjunin, Über das elastische Gewebe des Haarbalgs der Sinushaare nebst Bemerkungen über die Blutgefäße der Haarpapille. Archiv für mikr. Anatomie. 57. 1900/01.
20. Frédéric, Untersuchungen über die Sinushaare der Affen nebst Bemerkungen über die Augenbrauen und den Schnurrbart des Menschen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 8. 1905.
21. Rawitz, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Cetaceen: 5. Über den feineren Bau der Haare von Megaptera boops Fabr. und Phocaena communis Cuv. Internat. Monatsschr. für Anat. und Physiol. 23. 1906.
22. Japha, Über die Haut nordatlantischer Furchenwale. Zool. Jahrb. Abt. Anat. 24. 1907.
23. Unna, Untersuchungen über die Lymph- und Blutgefäße der äußeren Haut mit besonderer Berücksichtigung der Haarfollikel. Archiv für mikr. Anatomie. 72. 1908.
24. Kükenthal, Untersuchungen an Walen. Jena. Zeitschr. für Naturw. 45. 1909.
25. Fritz, Über einen Sinnesapparat am Unterarm der Katze nebst Bemerkungen über den Bau des Sinusbalges. Zeitschr. für wissensch. Zool. 92. 1909.
26. Tretjakoff, Das Gallertgewebe der Sinushaare. Anatom. Anz. 37. 1910.
27. Japha, Die Haare der Waltiere. Zool. Jahrb. Abt. Anat. 32. 1912.
28. Breßlau, Die ventralen Tasthaare der Eichhörnchen, ihre Funktion und ihre Verbreitung. Zool. Jahrbb. Suppl. 15. 3. Bd. 1912.

d) Innervation der Tasthaarpapille.

29. Ostroumow, Die Nerven der Sinushaare. Mitgeteilt von Arnstein. Anat. Anz. 10. 1895.
30. Maurer, Zur Kritik meiner Lehre von der Phylogenese der Säugetierhaare. Morphol. Jahrb. 26. 1898.
31. Ksjunin, Zur Frage über die Nervenendigungen in den Tast- und Sinushaaren. Archiv für mikr. Anatomie. 54. 1899.
32. Botezat, Über die epidermoidalen Tastapparate in der Schnauze des Maulwurfs und anderer Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung derselben für die Phylogenie der Haare. Archiv für mikr. Anatomie. 61. 1903.
33. Friedenthal, Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen. 4. Entwicklung, Bau und Entstehung der Haare. Jena 1908.
34. Scymonowicz, Über die Nervenendigungen in den Haaren des Menschen. Archiv für mikr. Anatomie. 74. 1909.

e) Anatomie der Papillengefäße.

35. Römer, Die Haut der Säugetiere. Berichte der Senckenberg. naturf. Gesellsch. Frankfurt a. M. 1904.
36. Tomsa, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut. Archiv für Dermatol. und Syph. 5. 1873.
37. Hoyer, Zur Histologie der capillaren Venen in der Milz. Anatom. Anz. 17. 1900.
38. v. Schumacher, Über die Natur der circulären Fasern der capillaren Milzvenen. Anatom. Anz. 18. 1900.
39. —,— Das elastische Gewebe der Milz. Archiv für mikr. Anatomie. 55. 1900.
40. Hoehl, Über die Natur der circulären Fasern der capillaren Milzvenen. Anatom. Anz. 17. 1900.
41. Weidenreich, Das Gefäßsystem der menschlichen Milz. Archiv für mikr. Anatomie. 58. 1901.
42. Thomé, Die Kreisfasern der capillaren Venen in der Milz. Anatom. Anz. 19. 1901.
43. Baum-Thienel, Über Besonderheiten im Bau der Blutgefäße. Archiv für mikr. Anatomie. 63. 1904.
44. Bärner, Über den histologischen Bau der Arterien in der Brust- und Bauchhöhle des Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung dieser Gefäße an die Umgebung. Jenaische Zeitschr. für Naturw. 40. 1905.
45. Backmann, Unregelmäßigkeiten in dem Bau der normalen Venenwandung. Archiv für Anatomie und Physiol. Anatom. Abteilg. 1906.

f) Allgemeines.

46. Behrens, Kossel und Schiefferdecker, Die Gewebe des menschlichen Körpers. 2. 1891.
47. Koelliker, Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1. 1889; 3. 1902.

48. Ehrlich-Krause u. a., Encyklopädie der mikroskopischen Technik. 1903.
49. Scymonowicz, Lehrbuch der Histologie. 1909.
50. Hofmann, Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung von Distomum leptostomum Olsson. Zool. Jahrbb. Abt. Syst. 22. p. 176. 1899.

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. Sagittalschnitt durch den Balg einer Tastborste.

a äußere Haarbalglamelle,
a_1 untere Anschwellung derslb.
a_2 Polster unter der Papille,
b innere Haarbalglamelle,
c_1 unterer cavernöser Körper,
c_2 oberer cavernöser Körper,
d Ringwulst,
e Ringsinus,
f Haarschaft,
g Papille mit strahlig auslaufenden Fasern,
h innere Keimschicht des Haares,
i Haarmatrix.

Fig. 2. Matrix des Haares und seiner Scheiden.

a äußere Wurzelscheide,
b Henle'sche Schicht der inneren Wurzelscheide,
c Huxley'sche Schicht der äußeren Wurzelscheide,
d Anschwellung der äußeren Wurzelscheide,
e Glashaut,
f Haarcuticula,
g halbverhornter Teil des Haarschaftes,
h innere Keimschicht des Haares (Fortsetzung der eigentlichen Haarmatrix),
i Papillengewebe,
k innere Balglamelle,
l heller Streifen, der die Matrix in eine obere und untere Hälfte teilt.

Tafel II.

Fig. 1. Vertikalschnitt durch die Epidermis.

a stratum corneum,
b stratum lucidum,
c stratum granulosum,
d stratum germinativum,
e Coriumpapille.

Fig. 1—5 sind in derselben Vergrößerung wiedergegeben, um die kolossale Entwicklung des Subphiltrum zu zeigen.

Fig. 2. Subphiltrum. Vertikalschnitt.

a stratum corneum,
b stratum lucidum,
c junge Hornschicht.

Fig. 2—4 sind Teile desselben Schnittes.

Fig. 3. Subphiltrum.

a Papille des stratum germinativum,
b stratum lucidum mit Zellstruktur u. Kernresten.

Fig. 4. Subphiltrum.

a stratum germinativum,
b Coriumpapille.

Fig. 5. Vertikalschnitt durch die Catis des Sohlenballens von Canis familiaris. (Zum Vergleich.)

a stratum corneum.
b stratum lucidum,
c stratum germinativum,
d Coriumpapille.

Fig. 6. Fasern des Papillengewebes. Längsschnitt. Die Ab-

bildung stellt stark gewellte Fasern kurz nach dem Eintritt in die Papille dar.

Fig. 7. Fasern des Papillengewebes. Längsschnitt. Die Abbildung zeigt gestreckt verlaufende Fasern nach der Periode starker Krümmung.

Fig. 8. Fasern des Papillengewebes zwischen zwei schräg geschnittenen Venen.

Fig. 9. Arterie und Vene beim Eintritt in die Papille. Querschnitt.
a Vene,
b Arterie.

Die Vene erscheint als Spalt im Papillengewebe ohne besondere Wand, die Arterie besitzt nur eine Media, keine Adventitia. Beide Gefäße zeichnen sich durch ihre längliche Gestalt aus.

Fig. 10. Gefäße der Papille. Querschnitt.
a Arterie mit
b Elastica externa und
c Adventitia,
d circuläre Fasern der Haupt-[Vene,
e Vene,
f quergeschnittene Papillenfasern.

Fig. 11. Hauptarterie. Querschn.
a Elastica externa,
b Media,
c Ansätze einer Adventitia.

Fig. 11—15 sind in demselben Maßstabe gehalten und geben eine vergleichende Übersicht über die Entwicklung der Adventitia und die Gestalt der Elastica externa.

Fig. 12. Hauptarterie. Querschn.
a Elastica externa,
b Adventitia, zum Teil noch ungeordnet,
c quergeschnittene Papillenfasern.

Tafel III.

Fig. 13. Hauptarterie. Querschn.
a Elastica externa,
b Adventitia, regelmäßig gewellt und circulär verlaufend.

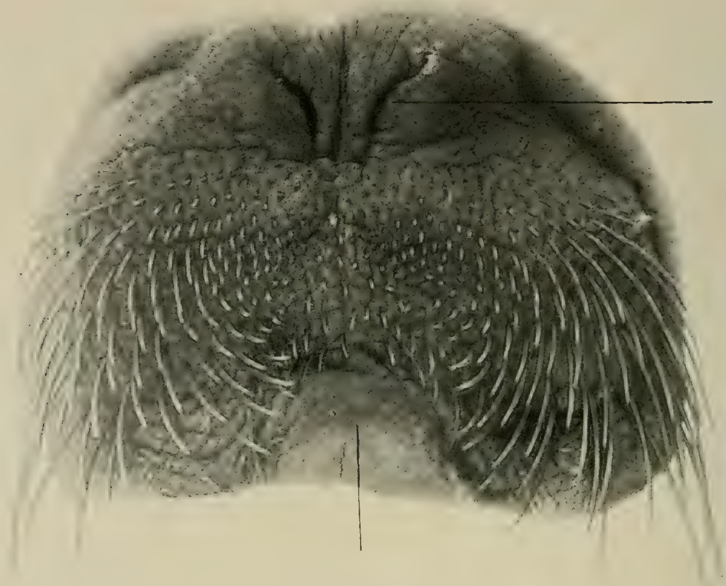
Fig. 14. Hauptarterie. Querschn.
a Elastica externa, von der Media entfernt.
b innere Adventitia,
c Öffnungen (Capillaren) in der inneren Adventitia,
d äußere Adventitia.

Fig. 15. Hauptarterie. Querschn.
a Elastica externa, annähernd spindelförmig,
b äußere Adventitia, reduziert, von vielen Gefäßöffnungen durchsetzt.
c innere Adventitia.

Fig. 16. Stück einer Venenwand mit abzweigender Querfaser. Querschnitt.
a Venenwand, ähnlich der Arterienwand gewellt,
b Arterie, von einer abzweigenden,
c Querfaser der Vene umzogen,
d quergeschnittene Papillenfasern.

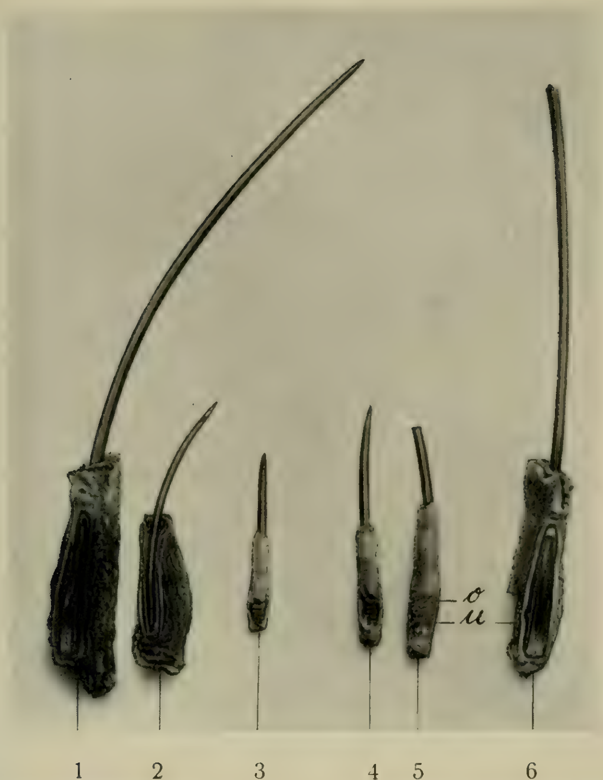
Fig. 17. Stück einer Venenwand in der Nähe des Papillenrandes. Querschnitt.
a Venenwand, mit besonderer Entwicklung von zirkulären Fasern an der Außenfläche.
b Randcapillaren,
c Papillenrand.

Fig. 18. Berührungsstelle zweier Venenwände. Querschnitt.
a Venenwand.
b Faserkomplex, der von einer Wand zur andern übertritt,
c Venenwand.





Schmidtsdorf: Die Oberlipp



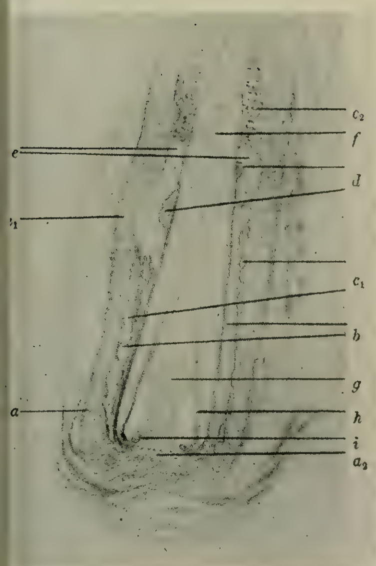


Fig. 1

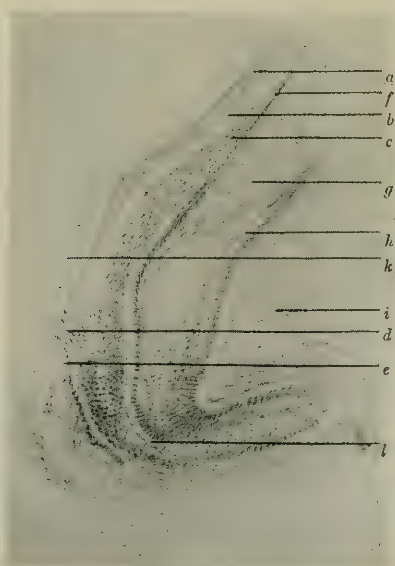


Fig. 2

d; Trichechus Rosmarus L.

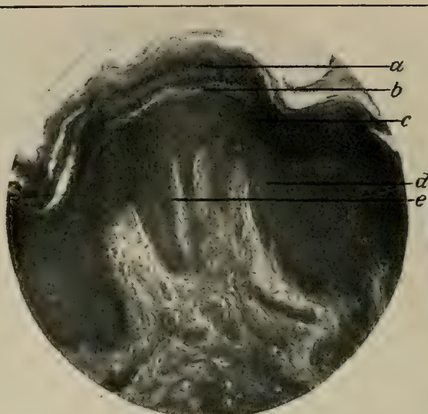


Fig. 1.

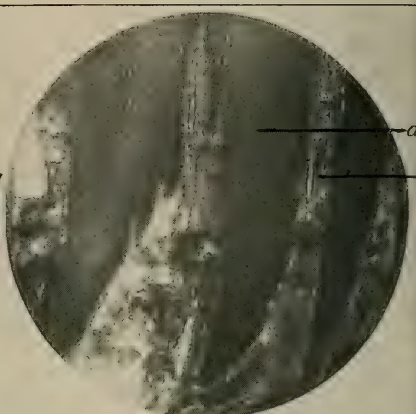


Fig. 4.

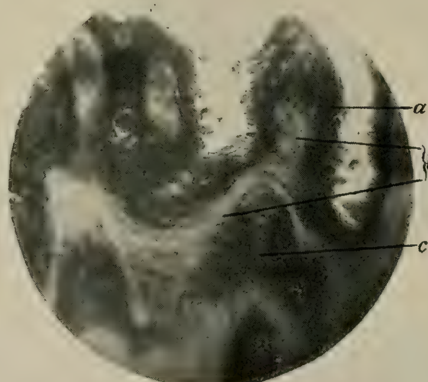


Fig. 2.



Fig. 5.



Fig. 3.


Fig. 6.


Fig. 7.

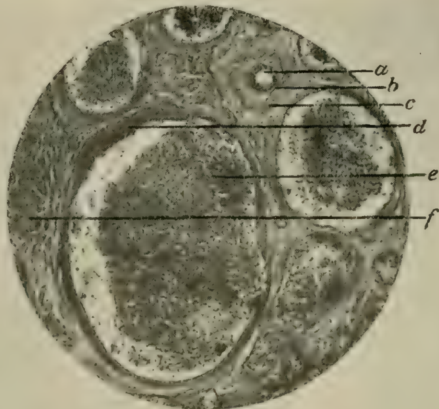


Fig. 10.


Fig. 8.

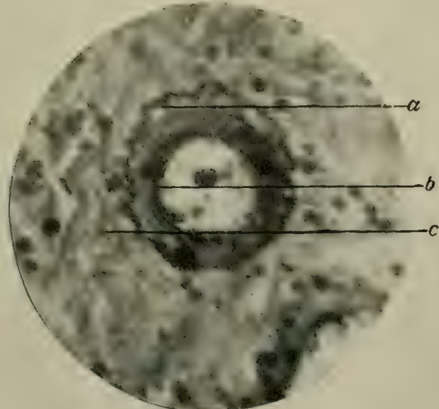


Fig. 11.

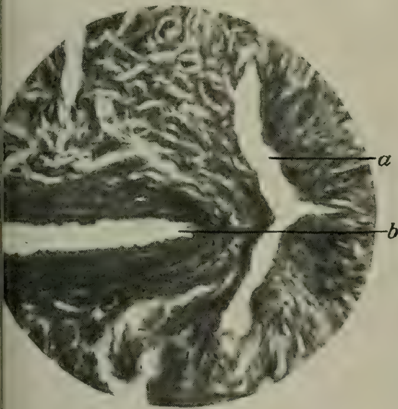


Fig. 9.

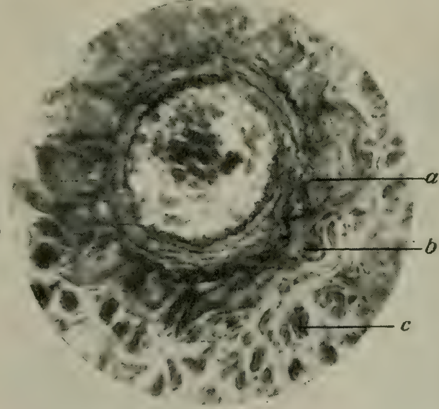
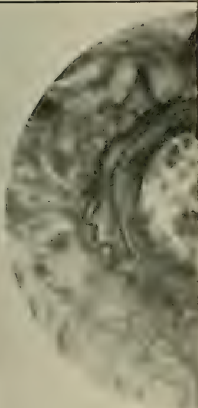


Fig. 12.

Trichechus Rosmarus L.



Fig

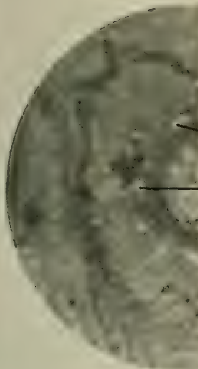


Fig.



Fig.

Fig 13. Fig 16.

Fig. 14. Fig. 17.

Fig. 15. Fig. 18.

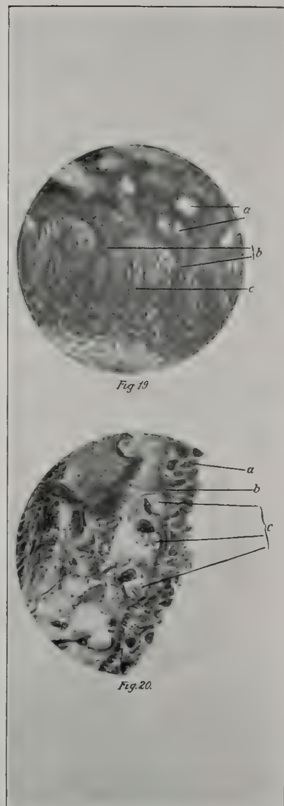


Fig 19

Fig. 20.

Schmidtsdorf: Die Oberlippe des Trichechus Rosmarus L.

Fig. 19. Papillenrand und Haarmatrix. Längsschnitt.
a Venencapillaren, unmittelbar am Boden der Papille, quergeschnitten,
b Vorsprünge der Papille,
c Matrixzellen.

Fig. 20. Randcapillaren und innere Keimschicht des Haares. Querschnitt.
a Keimzelle des Haarschaftes,
b Zapfen am Rande der Papille,
c Randcapillaren.

Über die bei der Mehlmotte Ephestia kühniella Zell. schmarotzende Ophionine.

Von

Embrik Strand.

Die berüchtigte Mehlmotte *Ephestia kühniella* Zell., die jetzt über die ganze Welt verbreitet ist, wird überall von einer kleinen Schlupfwespe der Unterfamilie *Ophioninae* begleitet und bekämpft, deren Tätigkeit man zum großen Teil zu danken hat, daß die Verwüstungen der *Ephestia* in den Mehllagern nicht noch schlimmer sind. Eine Zucht der Mehlmotte (durch Herrn Kustos Schenkling) im Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem, bei der auch eine ganze Anzahl dieser Schlupfwespen zum Vorschein kamen, veranlaßte mich, letztere näher anzusehen und die einschlägige Literatur zu vergleichen. Dabei kam ich zu einigen Ergebnissen, die mitteilenswert sein dürften.

Die erste Erwähnung dieses Parasiten als Schmarotzer bei Mehlmotten findet sich in Bull. Soc. Entom. Ital. VI, p. 134 (1874), wo Rondani kurz mitteilt, daß ihm aus Raupen von *Tinea granella* L. gezüchtete Schlupfwespen der Gattung *Campoplex* Grav. zugesandt worden waren, und daß er der Art den Namen *Campoplex frumentarius* gegeben hatte. Beschrieben hat er die Art aber erst 1877 im Band IX derselben Zeitschrift p. 169. Unter dem Namen *Campoplex frumentarius* Rand. figuriert die Art in Dalla Torres Katalog, noch ohne mehr als diese zwei Zitate, und sogar in Genera Insectorum 1905 wird sie (von Szepligeti) als *Campoplex* aufgeführt und nur von Italien angegeben. In der Arbeit „The Fig Moth" im Bulletin No. 104 des Bureau of Entomology des U. S. Departm. of Agriculture (1911) hat F. H. Chittenden die Art unter dem Namen *Omorga frumentaria* Rond. abgebildet und kurz besprochen, und zwar in erster Linie als „a parasite of the fig moth [*Ephestia cautella* Wlk.]", gibt aber an: „also a parasite of grain and meal-feeding moths". Als Parasit von einer anderen Mehlmotte, *Plodia interpunctella*, hatte Chittenden *Omorga frumentaria* 1897 in Bull. No. 8 (New Series) der

Division of Entomology des U. S. Departm. of Agric. besprochen. — Besonders zu erwähnen wäre noch, daß P. Cameron unsre Schlupfwespe in den Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales 1912, p. 187—188 als *Amorphota ephestiae* n. sp. beschreibt; seine Typen stammten aus Victoria und New South Wales, er gibt aber an, die Art auch aus England zu kennen, weshalb es eigentlich merkwürdig ist, daß er die Art dennoch, bei einer so weiten Verbreitung und bei der Lebensweise als Schmarotzer bei einer kosmopolitischen Art, für neu halten könnte. Seine Gattungsbestimmung wird sich dabei wohl auf die Beschreibung von *Amorphota orgyiae* Howard in: Technical Series No. 5, U. S. Departm. of Agric., Divis. of Entomology p. 20—21, p. 7 (1897) stützen, denn die Originalbeschreibung von *Amorphota,* welche Gattung von ihrem Autor (Förster) ohne Angabe irgend einer zugehörigen Art veröffentlicht worden war (in: Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinlande XXV (1868), p. 151), war etwas kurz gefaßt und dasselbe gilt von der Kennzeichnung in Ashmead's „Classification of Ichneumon Flies" (1901). Es kann aber die Frage gestellt werden, ob Cameron wirklich als Autor der *Am. ephestiae* zu gelten hat, denn während seine Beschreibung erst am 26. August 1912 erschien, war schon am 2. April 1912 in der Agricultural Gazette of New South Wales als „Miscellaneous Publication No. 1,514" eine Arbeit „Parasitic Enemies of the Mediterranean Flour Moth (*Ephestia kühniella* Zeller)" von W. W. Froggatt erschienen, worin dieser eine gute Abbildung und ganz kurze Beschreibung der Art, allerdings mit der Bezeichnung „*Amorphota ephestiae* Cameron, N. sp." und ausdrücklichem Hinweis auf die bald zu erscheinende Beschreibung von Cameron, veröffentlichte; daß Froggatt dabei an einer Stelle die Art „*ephestia*" nannte, wird sicher nur als Lapsus oder Druckfehler zu betrachten sein. Wenn auch für die Abbildung zweifellos Froggatt als Urheber anzusehen ist, so muß, auch nach Froggatts eignen Angaben, ebenso zweifellos Cameron als derjenige, der die Art als neu erkannt und benannt hat, also als Urheber des Namens betrachtet werden, und es ist wenigstens wahrscheinlich, daß die von Froggatt gegebenen deskriptiven Bemerkungen in der Tat nur ein Auszug aus Camerons Beschreibung, die Froggatt, der die Arbeit Camerons der Gesellschaft vorgelegt hat, schon damals in Händen (als Manuskript) gehabt haben wird, bildet. Unter diesen Umständen dürfte es das Richtigste sein Cameron als Autor dieser Art zu führen, wohl aber wäre als genauere Bezeichnung „Cameron in Froggatt" zu schreiben.

Nun wäre aber das Verhältnis dieser Art zu *Nemeritis canescens* Grav. festzustellen. Schon Rondani hebt die nahe Verwandtschaft mit *canescens* hervor, gibt aber an: „A sp. *canescente* Grv. cui proxima, difert; *Pedibus* intermediis rufescentibus, non fuscis. *Femoribus* posticis non totis nigricantibus, sed inferne et parte apicali distincte rufescentibus etc." Diese Unterschiede in der Beinfärbung allein können aber zur spezifischen Unterscheidung

nicht genügen und was Rondani unter „etc." versteht, erfahren wir leider nicht. Die 17 Exemplare, alle ♀♀, die mir aus der oben erwähnten Zucht vorliegen, zeigen nur ganz geringe Unterschiede in der Beinfärbung und können am besten zu „*frumentarius*" gestellt werden; allerdings werden in Gravenhorst's Beschreibung von *canescens* die Hinterbeine als „fusco-nigri" bezeichnet, aber um sich an Rondani zu halten, auch zwischen „nigricantibus" und „rufescentibus" oder zwischen „fuscis" und „rufescentibus" ist der Unterschied nicht groß. Auch bei *canescens* sind aber, nach den mir vorliegenden, z. T. von Claude Morley bestimmten ♀♀ zu urteilen, die hinteren Femora unten heller als oben, wenn auch nur ganz wenig und zwar gebräunt statt rötlich, und an den Mittelbeinen ist ein Unterschied im Vergleich mit meinen gezogenen Exemplaren noch weniger deutlich, bloß zur Not erkennbar. Überhaupt muß ich die von Morley bestimmten Exemplare für konspezifisch mit den vorliegenden gezogenen, u. a. aus biologischen Gründen sicher zu *frumentarius* Rond. gehörenden Exemplaren ansehen. Durch Vergleich letzterer mit Gravenhorst's Typen im Zoologischen Museum Berlin konnte die Identität leider nicht bestätigt werden, weil unter diesen Typen die von *canescens* nicht vorhanden ist. — Der Identität würde allerdings widersprechen, daß die *canescens* nach neueren Autoren eine *Nemeritis*, *frumentaria* dagegen eine *Omorga* sein soll! Mit diesem angeblichen Unterschied hat es aber ein eigenes Bewandtnis. Außer dem oben erwähnten Material habe ich noch weiteres, im ganzen ein reichhaltiges Material beider „Arten" vergleichen können und gefunden, daß zwischen aus der *Ephestia kühniella* gezogenen, in allen Fällen als *Omorgus* (oder *Omorga*) *frumentarius* bestimmten Exemplaren und solchen ohne Wirtsangabe und daher wohl im Freien gefangenen, in allen Fällen als *Nemeritis canescens* bestimmten Stücken gar kein Unterschied, weder generisch noch spezifisch, vorhanden ist. Ich stelle die Art zu *Nemeritis* Holmgr., bemerke aber, daß wohl jeder, der mehrere „*Nemeritis*"- und „*Omorgus*"-Arten daraufhin hat untersuchen können, zugeben wird, daß die Grenzen zwischen diesen „Gattungen" lange nicht scharf markiert sind, und daß daher einige Arten so ziemlich beliebig zu der einen oder anderen der beiden „Gattungen" gestellt werden können, weshalb die Unterscheidung letzterer von problematischem Wert ist. Z. B.: Nach Försters Tabelle (in: Verhandl. d. naturh. Ver. Rheinlande Westph. 25 (1868) p. 154—155), die von Ashmead (in: „Classif. Ichneum. Flies" p. 93 [1901]), wenigstens so weit die hier in Betracht kommenden und die am nächsten damit verwandten Gattungen anbelangt, einfach übersetzt worden ist, wäre *Omorgus* durch das doppelt so lange wie breite 2. Segment leicht von *Nemeritis*, wo „das 2. Segment nicht doppelt so lang wie breit" sei, zu unterscheiden. Wenn man aber nun z. B. „*Nemeritis*" *transfuga* Grav. mit „*Omorgus*" *faunus* Grav. daraufhin vergleicht, so findet man, daß es eher umgekehrt ist! Jedenfalls

wäre eine Revision der Verteilung der Arten auf diese beiden „Gattungen" nötig.

Unsere Schlupfwespe wäre also als **Nemeritis canescens** Grav. 1829 (*frumentarius* Rond. 1874—1877, *ephestiae* Cam. 1912) zu bezeichnen.

Die entomologische Schausammlung des Stockholmer Riksmuseums,

nebst Bemerkungen über das Geäder der Acraeen, über Homogryphismus der Lepidoptera, Symbiose der Flötenakazie mit Ameisen usw.

Von

Felix Bryk.

(Mit einer Tafel und zwei Textfiguren.)

Herrn Professor Yngve Sjöstedt, dem Kustos der entomologischen Abteilung am Riksmuseum in Stockholm, ist zu seiner Neuaufstellung der entomologischen Schausammlung zu gratulieren. Ohne Übertreibung läßt es sich behaupten, daß es in Europa wohl wenige Museen gibt, die jener Schausammlung annähernd gleich kämen. Nicht etwa, daß in anderen Museen weniger tadellos präpariertes oder weniger seltenes Material zur Schau ausgestellt wäre, oder daß andere Museen nicht so reichhaltig wären! Was wir im Riksmuseum bewundern, das ist zunächst, daß die Schausammlung nach den neuesten Errungenschaften der Entomologie belehrend und anregend, dabei übersichtlich gestaltet ist. Alle möglichen einschlägigen Fragen, die einen Laien oder auch Forscher interessieren könnten, werden uns in dem geräumigen Saale „ad oculos" demonstriert: wir denken beispielsweise an fossile Riesenformen der Insektenwelt, von denen uns Abbildungen in natürlicher Größe an der Wand beredtes Zeugnis ablegen, und fragen: wie groß sind denn eigentlich unsere größten rezenten Insekten? Die Größe ist ja im Grunde etwas ganz Relatives. Abgesehen von den Größenunterschieden innerhalb ein und derselben Spezies, haben wir auch für das Superlativ des Riesenseins keinen festen Anhaltspunkt, da er ja nur ein Abhängigkeitsverhältnis von einer weniger riesenhaften Form bezeichnet. Gestern war beispielsweise *Attacus atlas* der größte Schmetterling der Erde, heute wurde *Coscinocera Herculus* entdeckt, und der *atlas* wurde von seiner fiktiven Riesengröße gestürzt. Prof. Sjöstedt stellt als Riesen folgende Tiere aus: außer der oben erwähnten größten Saturniide *Coscinocera Hercules* bemerken wir die seltene *Ornithoptera Alexandrae* ♀, (dessen erstes Stück mit einem Schuß erlegt wurde), mit ihrer Riesenpuppe als größten Tagfalter; *Thysania agrippina* als größte Noctuide; als größte

Larve wird die der *Gonometa Sjöstedti* Aur. angegeben, wovon wir ein Kokon zu Gesicht bekommen. *Macrolister gigas* Paykull wird als größte Histeride bezeichnet, als größte Käfer überhaupt protzen daneben *Titanus giganteus* und *Macrotoma heros* Heer. Die ausgestellte *Xyleutes d'Urvillii* Herr.-Schäff. soll die größte Cosside sein. *Protocerius colossus* Oliv. ist die größte Curculionide. Die brasilianische *Dinoponera grandis* Rog. soll eine der größten Arbeiterameisen, *Vespa mandarina* Sm. die größte Wespe sein. Der japanische *Euurobracon penetrator* Sm. ist deshalb ausgestellt, weil sein ♀ den längsten Ovipositor hat. *Termes goliath* Sjöst. gilt als größte Termite. *Belostoma grande* ist der Riese unter den Hemipteren, *Megaloblatta regina* Sauss. unter den Blattiden. Wie klein ist daneben der Riese unter den Mallophagen *Laemobothrium titan* Piag. *Megaloprepus caeruleatus* Drury ist die größte Libelle, wenn man nicht die Körperlänge, sondern die Flügelspannung als Größenmaßstab betrachtet. Stattlich sehen der Cicadenriese *Pomponia imperatoria* Westw., Mantidenriese *Polyspilota validissima* Gerst., Heimchenriese *Brachytrypes membranaccus* Drury, Acridiidenriese *Tropidacris dux* Thunb., Locustidenriese *Siliquofera grandis* Blanch., Phasmidenriese *Hermarchus Biroi* Redt. aus. *Palophus titan* Sjöst. ist die längste geflügelte Orthoptere, *Palpares torridus* Navas der Riese unter den Ameisenlöwen, *Lophococcus maximus* Sand, unter den Schildläusen.

Über Nutzen und Schaden der Insekten — auch ein rein anthropozentrischer Relativitätsbegriff — belehren uns eine Reihe Insekten. Unter den nützlichen fallen uns die genießbaren Insekten auf. Prof. Sjöstedt, der freundlichst mein Cicerone ist, erzählt mir: „Ja die hier ausgestellte Riesentermite *Termes goliath* wird in Afrika allgemein gegessen. Sie werden geröstet. Ich selbst aß wiederholt davon. Sie schmecken nicht schlecht, wie Hanfsamen." Eine gelungene photographische Aufnahme von einer Indianerin aus Guiana, die aus einem Flaschenkürbisse Termiten zum Rösten auf einen Krugscherben ausschüttet, daneben belehrt uns, wie gewöhnlich das Termitenverzehren in den Tropen ist. Unter den leuchtenden Insekten bewundern wir u. a. die aparte *Fulgora laternaria.* Die Leuchtfähigkeit dieses seit Merian und Rösel sagenreichen Laternenträgers wird ja von vielen in Abrede gestellt. Prof. Sjöstedt ist aber überzeugt, daß der Laternenträger leuchtet. Wir übersehen flüchtig die Abbildungen der insektenfressenden Pflanzen und den Kasten mit Larven mit brennenden Haaren, worunter besonders *Euphaedra* sp. als Plagegeist Erwähnung verdient. Wir halten uns auch nicht lange bei den Insekten auf, die zum Schmucke verwendet werden oder als Schelack, Manna, Karminfabrikanten, als Seidenspinner, Wachsformer uns so viel Nutzen bringen. Sehr interessant ist es zu erfahren, daß das am höchsten bisher gefundene Tier (wenigstens in Afrika) die winzige Collembole *Mesira annulicornis* ist, die Prof. Sjöstedt selbst auf Kilimandjaro in der Höhe von 5500 Meter entdeckte. Wie er aber

hinzufügt, hätte er in derselben Höhe eine noch nicht näher determinierte kleine Spinne erbeutet, woraus hervorgeht, daß in jener Höhe immerhin noch andere Insekten vorkommen müssen, da doch die Spinne dort ohne Insekten nicht leben könnte. Von den schwindelnden Höhen gelangen wir wieder schnell in die Tiefen und werden auf Insekten, die am Wasserboden leben, aufmerksam gemacht. In Begleitung zu den krankheitüberführenden Insekten, die uns mit gelbem Fieber, Malaria, Schlafkrankheit plagen, belehren uns sehr interessante Photogramme, wie sich diese Krankheiten manifestieren, indem verschiedene Stadien der Opfer abgebildet sind. Daß die gesamte schwedische Falterwelt, die sehr oft in ganzen Biologien in fortlaufenden Serien wie auch die meisten Käfer und andere Insekten uns vom ersten Glaskasten an begleiten, will ich nebenbei erwähnen.

Unter den ausgestellten, wunderschön erhaltenen afrikanischen Schmetterlingen fiel mir eine merkwürdige *Acraea* wegen ihres sonderbaren Geäders auf. Es handelt sich um eine *Acraea thelestis* Obtr., deren Hinterflügelgeäder von allen Acraeen so abweicht, daß man geneigt wäre, auf Grund dieses Geäders ein neues Genus aufzustellen. Während bei allen übrigen ausgestellten Acraeen die beiden Rippen 6 und 7 frei aus der Mittelzelle entspringen (Figur 1), sind bei unserer fraglichen Form diese Rippen weit jenseits der Mittelzelle verwachsen (Fig. 2). Nach Eltringham[1]) entspringen Rippe 6 und 7 in ziemlichem Abstande voneinander aus der Mittelzelle. Dieses Verhalten von Rippe 6 zu Rippe 7 scheint für *Acraea* Fab. typisch zu sein. Auch die farbigen Abbildungen bei Eltringham (ibid.) von Tafel I bis V inkl. bestätigen dies. Bei *Acraea parrhasia* f. *leona* ♀ ibid. auf Tafel III, Fig. 2 sind jedoch die betreffenden Rippen einander etwas genähert. Auf Tafel V, Fig. 5, bei *Acraea equatorialis anaemia* Eltr. sind die entsprechenden Rippen unterseits schon sehr stark genähert, oberseits sind diese Rippen aber (NB. desselben Flügels) nicht genähert, weshalb ich



Fig. 1. Typisches Hinterflügelgeäder von *Acraea F.* (nach Eltringham).

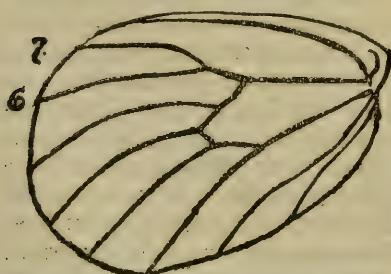


Fig. 2. Geäder des Hinterflügels von *Acraea thelestis* Obthr. ab. *Sjöstedti* Bryk.

[1]) Eltringham, African Species of the Genus *Acraea*. In: Trans. Entom. Soc. London 1912, p. 17, Textfig.

dieses Aberieren des Geäders auf die Rechnung des Malers setzen möchte. Ähnliches gilt von den Abbildungen von *A. penelope translucida* Eltr. (Taf. IV, Fig. 6), *A. penelope* f. *penella* Eltr. (Taf. V, Fig. 3), *A. jodutta* f. *inaureata*, wo diese Rippen auf der Unterseite stets mehr einander genähert sind als auf der Oberseite. Auf Taf. V, Fig. 1 bei *Acraea jodutta* f. *castanea* Eltr. ♀ sind sie freilich beiderseits ganz an der Wurzel verwachsen. Inwiefern nun diese Abbildung nach den vorher mitgeteilten Pinselentgleisungen naturgetreu sein möge, wage ich nicht zu entscheiden. Wie bei *Parnassius* Latr. sind auch bei *Acraea* Fab. die Rippen 7 ($= R_2$ ($+ R_3 + R_4$) und 6 ($= R_5$ ($+ M_1$) sehr labil. Es gelang uns bei *Parnassius Apollo* L. dieses labile hin und her dieser betreffenden Rippen anschaulich nachzuweisen.[2]) Diese gewöhnlich parallel verlaufenden Rippen nähern sich allmählich einander (vgl. Bryk, ibid. Fig. 22, p. 164), bis sie sich derart verschieben, daß sie gemeinsam gegabelt aus einem Stiele verwachsen jenseits der Mittelzelle entspringen (vgl. Bryk, ibid. Fig. 23). Die im Riksmuseum ausgestellte *Acraea thelestis* Obthr. ist sohin eine korrespondierende Form zu *Parn. Apollo* ab. ven. meth. *Ruhmannianus*; ich benenne sie Prof. Yngve Sjöstedt zu Ehren ab. ven. meth. *Sjöstedti* m. Außer der in der Schausammlung ausgestellten *Acraea thelestis* Obthr. liegen mir bloß noch weitere 6 Exemplare von *Acraea pentapolis* der Hauptsammlung vor. Davon sind bei 5 Exemplaren die Rippen 6 und 7 verwachsen, während das 6. Exemplar von *A. epidica* Obtr. (aus Ukami-Berge Ostafrika 1898) ein typisches Acraeageäder, wie es Eltringhams Abbildung zeigt, besitzt. Ich beschreibe nun genauer das Geäder der übrigen 5 *Acraea pentapolis*: zwei Exemplare *Acraea pentapolis* (aus Kongo und Sierra Leone) zeigen die Rippen 6 und 7 an der Einmündungsstelle in die Mittelzelle verwachsen; bei den 3 übrigen Exemplaren von *A. pentapolis thelestis* Obtr. sind die Rippen 6 und 7 derart jenseits der Zelle verwachsen, daß sie gegabelt erscheinen, jedoch nicht so extrem wie die Type von ab. *Sjöstedti*. Von der *Acraea pentapolis* am nächsten stehenden Art *Acraea vesperalis*, die Aurivillius in „Rhop. aethiop.“ sofort nach *A. pentapolis* aufführt, liegen mir bloß zwei Exemplare vor, davon hat das eine Exemplar die Rippen 6+7 knapp an der Einmündungsstelle in den Diskus verwachsen, während die betreffenden Rippen beim anderen Stücke frei aber stark einander genähert verlaufen. Fasse ich den aus dem zwar sehr knappen Materiale gewonnenen Befund zusammen, so ergibt sich, daß bei *Acraea pentapolis* die Rippen 6 und 7 des Hinterflügels verwachsen sind, ja sogar oft aus einem gemeinsamen Stiele gegabelt weit von der Mittelzelle (vide ab. *Sjöstedti*) entspringen. Nur bei einem Exemplare der zum Formenkreise *A. pentapolis* gehörenden *Acraea epidica* Obthr. konnte ich den acraeatypischen Rippenverlauf von

---

[2]) Bryk, Über das Abändern von *Parnassius Apollo* L. In: Archiv für Naturgeschichte 1914, A, Heft 6, p. 163.

Rippe 6 und 7 feststellen. Sollte das Verwachsensein der betreffenden labilen Rippen ein Artmerkmal von *A. pentapolis* sein, so würde ich keinen Moment zögern, auf Grund dieser veränderten Geäderkonfiguration eine neue Gattung aufzustellen. Ich bin leider nach dem mir knappen zur Verfügung stehenden Materiale auch außerstande festzustellen, ob bloß das Verwachsensein der Rippen 6 und 7 für dieses etwaige Genus typisch wäre, oder nicht viel eher die extreme Gabelung nach Art der ab. *Sjöstedti.* Jedenfalls müßte nur in diesem Falle das normaltypische Acraeageäder der erwähnten *A. epidica* Obthr. als Aberration gelten und dürfte in diesem Falle der Taufe nicht entgehen. Möglich, wenn auch sehr unwahrscheinlich, könnte es schließlich sein, daß das eben genau präzisierte *A. pentapolis*-Geäder, das vom Acraeatypus so stark abweicht, nur eine in einem gewissen Verbreitungsbezirke auftretende Mutation einer mir freilich unbekannten *A. pentapolis* mit typischem *Acraea*-Geäder wäre, ist es mir doch während meiner vieljährigen Beschäftigung mit *Parnassius* Latr. gelungen, das Auftreten ganz gewisser Geädermutationen in gewissen Verbreitungsbezirken zu verfolgen.[3])

Sehr anerkennenswert ist Sjöstedts Versuch, auch Beispiele für Homogryphismus der Lepidopteren auszustellen. In der Literatur gibt es darüber leider keine besonderen Anhaltspunkte, so daß nichts anderes Prof. Sjöstedt übrig blieb, als jeden Falter der verschiedensten Gruppen von unten und oben anzuschauen und Falter, deren Zeichnung und Farben der Oberseite mit der der Unterseite übereinstimmte, herauszuklauben. Prof. Sjöstedt stellte hierbei folgende Falter aus: *Danaida hegesippus, Euphaedra ruspina, Papilio antenor, P. hector, P. coon, P. negeus, Drusilla* sp., *Euxanthe eurinome, Paraglia aspasia,* schließlich *Mechanitis* sp., *Tithorea pseudethra, Melinaea ethra.* Die drei letzterwähnten müssen jedenfalls als Beispiel homogrypher Zeichnung ausgeschaltet werden. so sehr deren Oberseite ihrer Unterseite auf den ersten Blick auch ähnelt, und zwar aus dem Grunde, weil die Reihe der kleinen weißen unterseitlichen Randflecken oberseits fehlt. Warum nicht unsere einheimische *Aporia crataegi* L. als Beispiel von Homogryphismus ausgestellt wurde, wundert mich. Freilich, wenn man pedantisch sein will, ist ja eine Hinterflügelrippe bei *A. crataegi* L. bloß unterseits schwarz gezeichnet, während oberseits diese Rippe infolge weißer Beschuppung unbemerkbar wird. Aber auch die von Sjöstedt ausgestellten, oben erwähnten homogryphen Papilioarten sind schon deshalb nicht typisch homogryph im wahren Sinne des Wortes, weil es sich nicht schwer bemerken läßt, daß ihre Prachtflecke oder weiße Flecke auf der Unterseite verschoben sind. Inwiefern die übrigen ausgestellten Stücke wirklich homogryph sind oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden, so lange ich die

---

[3]) Bryk, in: Archiv für Rass. Gesellschaftsbiol. IV, No. 9 (1912) und in: Archiv für Naturgeschichte 1914, A. 6, p. 164.

betreffenden Stücke nicht genauer untersucht habe; ist doch die Flügelunterseite in der Regel heller als die Oberseite, sind doch die Beschuppungsverhältnisse unterseits oft ganz anders als oberseits, ist doch ein und dieselbe Zeichnung in der Regel auf einer der beiden Seiten verschoben.[4]) Dieser minutiöse Befund, der einzig den Forscher vom Standpunkte der Zeichnungstechnik interessiert, ändert im großen und ganzen gesehen nichts an der Tatsache, daß es homogryphe Falter gibt, was für jeden, der sich mit Erforschung der Flügelornamentik abgibt, von größter Wichtigkeit ist, und wir sind Prof. Sjöstedt wirklich dankbar, daß er einige typische homogryphe Falter ans Tageslicht brachte.

Zwei Kästen mit Apollorassen geben dem Beschauer ein übersichtliches Bild über die Rassenspaltung des variablen Falters. Hermaphroditen, asymetrisch geflügelte Insekten, Hybriden, thermobiologisch erzeugte Kunstformen, Mimicryfälle, Anpassungsversuche sind reichlich vertreten. Unter den Fraßstücken fallen Stücke hohler, für Kabelanlagen bestimmter Bleistangen auf, die in Indien von einer Hymenopterenart (*Megachile* sp.) benagt, ja in einem Falle sogar so durchbohrt wurden, daß ein erbsengroßes Loch entstanden ist.

Höchste Anerkennung verdienen Sjöstedt's plastische Insektenbilder, die in ihrer Naturtreue nichts zu wünschen übrig lassen. Da sehen wir (vgl. unsere Tafel!) einen mobilisierten Trupp der Wanderameise (*Dorylus nigricans*), tausende und abertausende Individuen, die Sjöstedt eins nacheinander genadelt einsteckte; ausgestopfte Vögel wie der afrikanische Specht *Campothera permista* oder *Criniger notatus*, *Criniger chloronotus* und *Alethe castanea* und die Eidechse *Mabuia raddoni* folgen ihrem Aufmarsche als Feinde. In ein anderes Alltagsbild aus der tropischen Insektenwelt, das Sjöstedt auf dem Kilimandjaro beobachtete, fühlen wir uns versetzt, wenn wir den Raubzug der Raubameise *Megaponera foetens* Fabr. uns anschauen. In einem Jambus, in gleichen weiten Abständen voneinander fallen diese Krieger ihre Feinde an. „Sie marschieren ganz langsam", erzählte mir Professor Sjöstedt, „auch ein erbeutetes Insekt bringt sie nicht aus ihrer stoischen Seelenruhe". — Daß man auch im Norden noch Schaustücke ersten Ranges finden kann, darüber belehrt uns ein unglaublich großes Wespennest (über 70 cm. Breite) der *Vespa germanica*. Es wurde in Südschweden in einer Villa innerhalb einer Saison fertig. Der Spender muß wirklich ein Naturfreund sein, wenn er den Balken, wo diese Wespe genistet hatte, aus der Villa aussägte, nur um das in seiner Art einzige Stück für die Nachwelt zu retten. Sehr lehrreich ist die aus fetter roter Tonerde geknetete Königinzelle des *Termes goliath*, die Sjöstedt zum erstenmal entdeckt hat. Ein plastisches Bild aus Kamerun

[4]) Bryk, Über das Abändern von *Parnassius Apollo* L. In: Archiv für Naturg. 1914, A. 6, p. 176.

belehrt uns, daß die Pilzarchitektur der *Eutermes fungifaber*-Nester nur eine Vollendung der begonnenen hutlosen strunkenförmigen Bauten derselben Art sind. — Eine der größten Sehenswürdigkeiten der Schausammlung ist die wunderschön präparierte Flötenakazie (vgl. unsere Tafel!) mit den seltsamen Nestern der Stinkameise *Cremastogaster tricolor.* Diese Flötenakazie (*Acacia formicarum*), die Sjöstedt als eigene Art erkannte,[5]) geht mit der erwähnten Stinkameise in ein symbiotisches Verhältnis ein. In walnußgroße Gallen, aus der immer zwei Dorne der Akazie wie Tentakeln hervorlugen, dringen Ameisen ein, die die Galle in ihr Domizil verwandeln. Die Akazie genießt dadurch den Schutz, daß ihre Blätter von den Antilopen verschont werden, denn naht nur eine Antilope mit ihrer Zunge, schon springen Millionen Ameisen aus ihren Nestern, heben ihren After in die Höhe und spritzen einen übelriechenden Saft aus. Sjöstedt erzählte mir: ,,Ich bemerkte auch stets, daß das Laub jener Akazien, die ohne Ameisennester waren, stets abgefressen war, während im Kontraste hierzu die von Ameisenkolonien bewohnten Akazien frisch in ihrem grünen Blätterkleide standen. Wenn die Ameisen die Gallen verlassen und der Wind durch die hohlen Nester pfeift, da hörte ich aeolsharfenähnliche Töne, eine Erklärung, warum diese Akazie Flötenakazie genannt wird.“ Das Präparat, eine ganze Akazie mit unzähligen Nestern, gelang deshalb so gut, weil Sjöstedt die Akazie an Ort und Stelle so stark zusammenband, daß alle Zweige, Dorne, Nester zu einem Ganzen wurden. Erst in Stockholm weichte Sjöstedt die Akazie auf und spannte die einzelnen Äste auf Drahtgestellen, bis er die naturalistische Stellung erhielt. Merkwürdigerweise hielten sich die Cremastogasternester so fest, daß fast kein einziges Stück unterwegs abfiel.

Mein Bericht wäre nicht vollständig, wenn ich schließlich das nun auch historisch gewordene ausgestellte Präparat von *Spathicera* (= *Gyrostigma*)-Larven im Magen eines Rhinozeros unerwähnt gelassen hätte. Ist es doch ,,ein Ereignis ersten Ranges auf dem Gebiete der Oestridenforschung nicht allein durch den nunmehr endgültig erbrachten Beweis der Identität der Genera *Spathicera* und *Gyrostisma,* sondern auch durch Sjöstedt's kühne Methode, fast ausgereifte Larven dem Magen eines getöteten Rhinozeros zu entnehmen und zur Entwicklung zu bringen. Bisher galt es nämlich als eine wissenschaftliche Tatsache, daß sich niemals eine vorzeitig d. h. vor dem freiwilligen Abgange vom Wirte entfernte Oestridenlarve zur Imago ausbilde.“[6])

---

[5]) Vgl. Harms: Beiträge Flora Afr. XLIII, p. 362.

[6]) Vgl. Dr. Arminius Bau: ,,Identität der Oestridengattung Gyrostigma und Spathicera (Centralblatt Bakt. Parasit. Infektionskrankh., Vol. XLVIII, p. 165, 1908).

Mit Bau sind wir auch der Meinung, daß „dem strengen Prioritätsgesetze zufolge der Gattung *Spathicera* der Name *Gyrostigma* vorbehalten bleiben mußte“ (ibid.), wenn auch Sjöstedt die Ansicht vertritt, der Name *Gyrostigma* sei hinfällig, weil diese Gattung nach der Larve, aber völlig unbekannten Imago aufgestellt wurde.



Bryk: Die entomol. Schausammlung des Stockholmer Riksmuseums.

Tafelerklärung.

Oben: Termiten (*Eutermes fungifaber* Sjöst.) mit ihren Bauten aus Westafrika (links!); australische Termitenbauten (rechts!).
Mitten: Gruppe von Wanderameisen (*Dorylus nigricans*) aus Kamerun; jederseits ein Termitennest aus Australien.
Unten: Flötenakazie aus der Kilimandjaro-Steppe (Symbiose mit Ameisen).

H. Sauter's Formosa-Ausbeute:

Lithosiinae, Nolinae, Noctuidae (p. p.), Ratardidae, Chalcosiinae, sowie Nachträge zu den Familien Drepanidae, Limacodidae, Gelechiidae, Oecophoridae und Heliodinidae.

Von

Embrik Strand.

Von den Familien, wozu hier Nachträge gegeben werden, wurden die Gelechiiden, Oecophoriden und Heliodiniden von Meyrick in: Supplementa Entomologica, No. 3, p. 50 sq. (1914) behandelt, die Drepaniden habe ich in: Archiv für Naturgeschichte 1915, A. 12, p. 161—165 (1916), die Limacodiden in: Supplementa Entomologica, No. 4, p. 4—9 (1915) bearbeitet, während der Anfang der Bearbeitung der Noctuiden durch mich in: Archiv für Naturgeschichte 1915, A. 8, p. 34 (1916) gemacht wurde. — Das Material, einschließlich der Typen, befindet sich im Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem.

Fam. **ARCTIIDAE.**

Subfam. **Lithosiinae.**

Gen. **Tigrioides** Butl. (*Lexis* (Wallgr.) Hamps.)

Tigrioides immaculata Butl.

Je ein ♀ von Kosempo 7. VII. und X. 1911. — Bemerkenswert sind die Dimensionen des Exemplares vom 7. VII.: Flügelspannung 19 mm, Vorderflügellänge 9 mm, Körperlänge 6—7 mm, das andere Exemplar spannt 20 mm.

Gen. **Eilema** Hb.

Eilema sordida Butl.

Zwei ♀♀ von Alikang X.—XI. 1909 und ein ♂ von Kosempo 7. IV. 1912.

Eilema oblitterans Feld.

♂ Unikum von Kosempo I. 1910. — Was „Seitz" an Tafel 15, Reihe a, des Bandes X als „*oblitterans*" abbildet, ist etwas ganz anders.

Eilema antica Wlk. (*vicaria* Hamps. [an Wlk.?]).

Ein ♀ von Tainan 7. VIII. 1911.

Ob das, was in Hampson's Monographie als *Ilema vicaria* Wlk. behandelt wird, nicht eine Mischart ist, wäre noch festzustellen. Schon aus geographischen Gründen wäre das zu vermuten; eventuell müßte der Name *vicaria* der afrikanischen Form bleiben, während für die indische der Name *antica* Wlk. einzutreten hätte. Daß Draudt in Seitz die Art *natara* Mr. nennt, trotzdem er die Art so wie Hampson auffaßt, ist unbegreiflich, weil *natara* der jüngere Name ist, und erklärt sich wohl so, daß Draudt kritiklos Snellen abgeschrieben hat, der ja bekanntlich die Walker'schen Namen willkürlich verworfen hat und daher zur Verwendung des Namens *natara* Mr. kommen mußte. — Meine Vermutung, daß *vicaria* und *antica* nicht identisch sind, findet insofern anscheinend eine gewisse Bestätigung dadurch, daß das Geäder vorliegenden Exemplares nicht ganz mit dem von Hampson gegebenen Bild des Geäders von „*vicaria*" übereinstimmt; ob aber Hampson, wie man erwarten könnte, dies Bild eben nach typischen afrikanischen Exemplaren entworfen hat, ist dabei nicht sicher und ebenso könnte der Unterschied sexuell sein, indem er ein ♂ abbildet. Bei unserem Exemplar entspringt im Vorderflügel Rippe 7 nicht aus der Areola, sondern aus dem Stiel von 8+9, dagegen 6 aus der Areola statt aus der Ecke der Zelle; in beiden Flügeln ist 2 von der Ecke weiter entfernt als sie nach Hampsons Bild sein sollte.

Eilema brevipennis Wlk.

Ein nicht gut erhaltenes ♂ von Kosempo X. 1911.

Aus der ganz kleinen Areola entspringen 6 und der Stiel von 7+8+9, ferner 10, allerdings aus dem Vorderrande der Areola ganz nahe der Zelle; daß aus der Spitze der Areola außer dem genannten Stiel und 6 auch noch eine kleine, blind endende Pseudorippe, wenigstens in dem einen Flügel, entspringt, wird wohl eine Monstrosität dieses Exemplares sein.

Eilema obliquistria Hamps. var. **acutapex** Strand n. var.

Drei ♂♂ von Kosempo I. 1910 und IX. 1911, sowie je eins von Polisha IV. 1910 und Alikang XI. 1909 dürften von *Eilema obliquistria* nicht spezifisch verschieden sein, weichen jedoch von Hampsons Bild (das in „Seitz" ist wohl nur eine Kopie davon) ab und zwar durch mehr langgestreckte Vorderflügel, deren Spitze schärfer und deren Saum fast nicht gewölbt ist, daß aber genanntes Bild verfehlt ist, geht schon daraus hervor, daß es den Hinterwinkel der Vorderflügel als breit gerundet darstellt, während er, wie im Text richtig beschrieben, „hooked" ist. Abweichend ist ferner, daß meine Exemplare eine dunkelgraue, wenn auch nicht scharf markierte Saumbinde der Hinterflügel haben, während das Bild diese Flügel als einfarbig hell ockergelb darstellt, die Beschreibung dagegen sie als „brownish ochreous" bezeichnet. Die schwarze Längsbinde der Vorderflügel, die das Bild zeigt, wird in der Beschreibung nicht

erwähnt, dürfte jedenfalls zu scharf markiert gezeichnet sein und wird wohl nur der Schatten von dem Schuppenpolster in der Zelle sein, was mit meinen Exemplaren stimmen würde. Auch die Hinterflügel sind spitzer als an dem Bild. Abdomen wird als „tinged with fuscous greyish towards base" beschrieben, an dem Bild ist die Endhälfte etwas schwärzlich, was auch mit meinen Exemplaren der Fall ist. Die Größe wird als „Exp. 28 mm" angegeben; meine Exemplare spannen 25 mm bei 12 mm Vorderflügellänge und 10 mm Körperlänge, ja das kleinste spannt sogar nur 22 mm.

Auf alle Fälle verdient vorliegende Form einen besonderen Namen (var. *acutapex* m.). Type von Polisha.

Eilema kosemponensis Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo 7. VII. 1911.

Mit dem was Hampson als *Ilema vicaria* Wlk. behandelt jedenfalls nahe verwandt, aber die Stirn ist schwärzlich, auch der Scheitel ist dunkler als der Halskragen, die Kostalbinde läuft am Ende spitz aus (allerdings heißt es bei Hampson unter „*vicaria*": „costal yellow fascia, tapering slightly to apex or of even width throughout", was aber nur für die Richtigkeit unserer obigen Vermutung, daß Hampsons „*vicaria*" eine Mischart ist, sprechen dürfte) und das Geäder weicht etwas ab: im Vorderflügel entspringt 6 von der Ecke der Zelle und also von der Areola entfernt, 7 läuft in die Flügelspitze aus und entspringt nicht aus der Areola, sondern aus dem Stiel von 8+9, welche beide in den Vorderrand ausmünden, im Hinterflügel entspringt 2 weiter von der Ecke der Zelle und 3+4 sind länger gestielt als an Hampsons Bild vom Geäder seiner „*vicaria*". — Als Unterschied von verwandten Arten wäre noch hervorzuheben, daß die Vorderflügel weder unten noch oben im Saumfelde heller als die übrige Flügelfläche sind, vielmehr nimmt also die graue Flügelfärbung an beiden Seiten auch den Saum ein, alle Fransen sind jedoch gelb, wenn auch im Vorderflügel weniger lebhaft, als im Hinterflügel. Flügelspannung 24, Vorderflügellänge 11.5, Körperlänge 8 mm.

Eilema schistaceola Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Suisharyo II. 1912.

Wird mit der von Formosa beschriebenen *Eilema arizana* Wilem. Ähnlichkeit haben, aber die Vorderflügel sind einfarbig dunkel schiefergrau, insbesondere im Kostal- und Saumfelde in gewisser Richtung gesehen grünlich angeflogen erscheinend und zwar wegen eingestreuter, so gefärbter, großer, länglicher Schuppen, die unter der Lupe sich von der Beschuppung der Grundfärbung sehr deutlich unterscheiden; keine Vorderrandbinde, nur der Rand selbst (von vorn gesehen!) linienschmal undeutlich heller. Die Fransen hellgrau, an der Basis dunkler. Unterseite schiefergrau ohne grünliche Beimischung. Hinterflügel oben und unten hell aschgrau mit ebensolchen, etwas heller schimmernden Fransen. Kopf und Thorax wie die Vorderflügel, Hinterleib wie die Hinterflügel gefärbt.

Beine dunkel schiefergrau. Flügelspannung 41, Vorderflügellänge 20, Körperlänge 11—12 mm.

Vorderflügel (des ♂!) wie bei den Gruppen *Capissa* und *Katha* mit einer Furche unter der Zelle der Vorderflügel, die aber nur in kaum ⅓ der Länge der Zelle scharf markiert ist und zwar liegt diese Partie unter und innerhalb der Mitte der Zelle. Weitere sekundäre Sexualcharaktere an den Flügeln kann ich nicht entdecken. (Am inneren Ende der scharf markierten Partie der Furche findet sich bei dem gut erhaltenen Exemplar je ein kleiner, etwas unregelmäßiger hyaliner Fleck oder Punktfleck, der aber wahrscheinlich künstlich ist; das andere Exemplar ist an der Stelle etwas abgerieben und daher nicht maßgebend.)

Eilema venosa Mr. var. **bicoloriceps** Strand n. var.

Ein ♂ von Suisharyo XII. 1911.

Zur Hampsons Sectio III, Gruppe Ba b_1. — Jedenfalls mit *E. venosa* Mr. sehr nahe verwandt; allerdings soll das ♂ von *venosa* 30 mm spannen, während das vorliegende nur 25 mm spannt (bei 12.5 mm Vorderflügellänge und 8 mm Körperlänge), ein Unterschied, der aber wenig zu sagen hat. Dann wird aber der Kopf von *venosa* einfach als ,,yellowish" beschrieben, während mein Exemplar einen dunklen Scheitelfleck und schwarzes Untergesicht (Basis und Zwischenraum der Antennen gelb) hat; von dem schwarzen Kostalfleck der Vorderflügel erstreckt sich nach hinten zwar ein höchst undeutlicher, nur zur Not erkennbarer Schatten, aber keine Linie; die Fransen der Hinterflügel sind oben grau wie die Flügelfläche, nur unten können sie als leicht gelblich bezeichnet werden; im Vorderflügel ist Areola vorhanden (in der Beschreibung von *venosa* wird eine solche jedenfalls nicht erwähnt). — Von dem Bild von *venosa* in Seitz, Indoaustr. t. 14, Serie i, abweichend durch weniger deutliche Vorderrandbinde der Vorderflügel und fehlender oder fast fehlender Querbinden derselben, der dunkle Costalfleck dagegen größer und schärfer markiert, das basale Drittel des Vorderrandes ist dunkler, die gelbliche Längsbinde tritt also daselbst eigentlich subkostal auf, erreicht aber sowohl außer- als innerhalb des dunklen Kostalflecks den Kostalrand.

Eilema sp., wahrscheinlich *venosa* v. *bicoloriceps* Strand.

Eine weibliche *Eilema* von Suisharyo 22. XII. 1911 ist zur sicheren Bestimmung zu schlecht erhalten, es ist aber wahrscheinlich, daß sie mit der vorigen konspezifisch ist. Vorderflügellänge 12, Körperlänge 7 mm.

Gen. **Agylla** Wlk.

Agylla rufifrons Mr.

Ein ♀ von Shisa V.—VI. 1912. — Flügelspannung 50 mm. Vorderflügellänge 24.5, Körperlänge 16 mm.

Agylla divisa Mr.

Je ein ♂ von Shisa V.—VI. 1912 und Kosempo 22. VII. 1911.

Agylla alboluteola Rothsch.

Ein ♂ von Suisharyo X. 1911. — Die Haftborste ist auffallend lang und kräftig. Vorderflügelspannung 46, Vorderflügellänge 22, Körperlänge 18 mm.

Gen. **Oeonistis** Hb.

Oeonistis entella Cr.

Ein ♀ von Anping VIII. 1912, ein ♂ von Alikang XI. 1909.

Gen. **Chionaema** H.-Sch.

Chionaema hamata Wlk. var. **rectivitta** Strand n. var.

Zwei ♂♂ von Kosempo I. 1910. Das eine spannt, wie von Hampson angegeben, 32 mm, das andere nur 27 mm. Sie weichen von Hampsons Darstellung dadurch ab, daß die Antemedianbinde in der Submedianfalte nicht gewinkelt ist, und der Abdominalrücken apikalwärts nicht gerötet. — Was in „Seitz" als *hamata* abgebildet ist, macht den Eindruck von etwas anders, weil das Charakteristikum der Art, die zahnförmige Erweiterung der Antemedianbinde gegen die schwarzen Diskozellularpunkte fehlt; diese Erweiterung kommt aber offenbar nur beim ♂ vor, während das Bild in Seitz ein ♀ darstellt. — Die Type ist das kleinste Exemplar.

Chionaema hamata Wlk.

Je ein ♀ von Kosempo X. 1911 und von Suisharyo X. 1911.

Dies ♀ wird von *Ch. hamata* bei Seitz, Bd. 2, f. 12a, nicht verschieden sein, wenn auch die Basalbinde ebenso rot wie die anderen Binden ist. Es ähnelt sehr *Ch. puella* Drury, aber die postmediane Querbinde verläuft wie bei *hamata* in Seitz, fig. cit., die Rippen 4 und 5 der Vorderflügel sind nicht gestielt etc. Von *Ch. quadripartita* Wilem. leicht durch das Vorhandensein nur eines einzigen schwarzen Punktes am Ende der Zelle der Vorderflügel zu unterscheiden. — Keine der roten Binden ist schwarz gerandet, Fühler, Palpen und Beine sind olivenbräunlich gezeichnet.

Chionaema quadripartita Wilem.

Je ein ♀ von Alikang X. 1909 und Kosempo I. 1910.

Sind kleiner als Wileman angibt: Flügelspannung 35, Vorderflügellänge 17, Körperlänge 12 mm. Die Palpen sind olivenbräunlich, das I. und II. Glied unten weißlich. Der Innenrand, aber nicht der Außenrand der Antemedianbinde ist wellig gekrümmt, während an der Postmedianbinde umgekehrt der Innenrand weniger gekrümmt als der Außenrand ist, die Terminalbinde erreicht sowohl den Hinter- als den Vorderrand und ist innen, insbesondere vorn, leicht wellig begrenzt, sonst etwa so breit wie die Postmedianbinde.

Chionaema sanguinea Mothsch. var. **formosibia** Strand n. n. (*formosana* Draudt nec Hamps.).

Je ein ♀ von Alikang IX. 1909, Kanshizei VI. 1909, Kosempo I. 1910.

Bei allen drei Exemplaren ist die Postmedianbinde nur am Hinterrande mit der Saumbinde verbunden, und die Postmedian-

binde, die ebenso wie die Antemedianbinde fast linienschmal ist, bildet auf der Rippe 4 einen wurzelwärts offenen stumpfen Winkel. Die Abbildung der f. *Dubenskii* Alph. in Mém. Lépid. Romanoff VI, t. I, p. 5, stimmt sonst recht gut, jedoch ist außerdem abweichend, daß die Antemedianbinde unserer Form in der Zelle leicht gewinkelt, statt gleichmäßig gekrümmt ist, die Hinterflügel sind an der Basis nur sehr wenig heller, die Basalbinde der Vorderflügel ist vorhanden, auf dem Thoraxrücken findet sich eine rote Medianquerbinde und dahinter ein roter Fleck, auch die Tegulae mit roter Binde. Von den zwei Diskozellularflecken ist der obere in allen Fällen deutlich, sowie schwarz gefärbt, während der untere nur beim einen Exemplar (Type!) (von Alikang!) unverkennbar, aber doch kleiner als der obere, sowie rötlich gefärbt ist. — Die Rippen 4 und 5 der Vorderflügel sind nicht gestielt.

Draudt in Seitz nennt diese Form, die nicht Aberration, sondern gute Lokalrasse ist, *formosana*, trotzdem dieser Name vergeben war.

Will man die Form mit nur einem Diskozellularfleck besonders benennen, so möge sie ab. **singulistigma** m. heißen.

Chionaema kosemponica Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Kosempo X. 1911.

Mit *Ch. alborosea* Wlk. ziemlich gut übereinstimmend, aber etwas größer (Flügelspannung 33—34, Vorderflügellänge 15—16, Körperlänge 11—12 mm), die Antemedianbinde ist innen und die Postmedianbinde außen schwarz begrenzt, allerdings nur teilweise und wenig deutlich; auf dem Hinterrücken ist ein roter Fleck, der bei *alborosea* zu fehlen scheint; Abdominalrücken ist weiß, apikalwärts zwar etwas schmutzig, ganz leicht bräunlich, aber jedenfalls nicht rot; der außerhalb der Postmedianbinde sich befindende schräge Subkostalstreifen ist rot und mit der Postmedianbinde verbunden (letztere kann also als im Kostalfelde gegabelt beschrieben werden und zwar erreichen beide Aeste den Rand); die Fransen der Hinterflügel sind gelblichweiß. — Ähnelt auch sehr *Ch. puella* ♂, aber Fühler, Palpen und Beine ohne rote Färbung oder Zeichnungen, vielmehr mit ockerbräunlichen ebensolchen, Abdominalrücken ist nicht rot, der Lobus auf der Unterseite der Vorderflügel ist kleiner und eine besondere Befransung der Costa außerhalb dieses Lobus ist nicht vorhanden, die schwarze Begrenzung der roten Binden ist reduziert (siehe oben!); Postmedian- und Terminalbinde sind am Hinterrande unter sich weit entfernt, am Vorderrande aber durch eine gelbe Randbinde verbunden; die Größe bedeutender (siehe oben!) etc.

Charakteristisch ist, daß die schwarzen Flecke der Vorderflügel ein längliches Dreieck bilden, und daß der distale und proximale der drei Flecken um weniger als ihren Durchmesser von der postmedianen bezw. der antemedianen Binde entfernt sind. Unterseite beider Flügel rot, etwa wie die Oberseite der Hinterflügel, das Dorsalfeld der Vorderflügel jedoch weiß.

Chionaema propinqua Wilem.

Ein ♂ von Suisharyo II. 1912.

♂ Der chinesischen *Chionaema ariadne* Elw. nahestehend, aber Abdomen ist weder oben noch unten braun gezeichnet, sondern ist weiß, nach hinten zu allerdings etwas schmutzigweiß, sowie mit etwas rötlichem Afterbüschel; die Postmedianbinde ist nicht unter der Rippe 3 gewinkelt, zeigt in ihrer hinteren Hälfte überhaupt nur eine schwache Wellenkrümmung und steht senkrecht auf dem Hinterrand; die Saumbinde ist schmäler als sie nach Hampsons Abbildung bei *ariadne* sein soll und zwar vorn etwa 1.5 mm breit, hinten 1 mm und mitten (in den Feldern 3 und 4) noch schmäler, ja zum Teil unterbrochen (ob abgerieben?); die Hinterflügel sind rot, abgesehen von der Basis und dem größten Teil des Kostalfeldes; von zwei ,,lobes" auf der Unterseite der Vorderflügel des ♂ kann nicht gut gesprochen werden, sondern nur von einem voll entwickelten und Andeutung eines zweiten. Leider ist die Erhaltung des Exemplares nicht ganz tadellos, was insofern die Bestimmung erschwert, als der Verlauf der antemedianen Binde in und kurz hinter ihrer Mitte nicht mehr sicher erkennbar ist; es scheint aber, daß sie daselbst einen saumwärts offenen Winkel bildet, was mit *ariadne* stimmen würde. — Die Rippen 3 und 4 der Vorderflügel sind nicht gestielt, also ist es keine *Clerckia* (was ja auch *ariadne* nicht ist). Die drei schwarzen Flecke der Vorderflügel sind ellipsenförmig, etwa wie bei *sikkimensis* (vgl. die Abbildung in Seitz, Paläarktenteil, Taf. 12, Reihe a) und in einem mehr langgestreckten Triangel als bei *ariadne* (vgl. Abbildung l. c., Reihe c) abgeordnet. Von letzterer Abbildung als abweichend fällt außerdem noch auf, daß die Saumbinde nur in ihrer vorderen Hälfte vom Saume entfernt und auch da weniger entfernt als bei *ariadne* ist.

Flügelspannung 40 mm. Vorderflügellänge 19.5, Körperlänge 16 mm.

Von der im Entomologist 43, p. 177 (1910) erschienenen Originalbeschreibung des ♂ der bisher nur von Formosa bekannten *Chion. propinqua* Wilem. abweichend durch bedeutendere Größe (Wileman hat: Exp. ♂ 32 mm), ob die beiden proximalen roten Binden übereinstimmend sind, läßt sich wegen wenig guter Erhaltung meines Exemplares ebenda nicht sicher erkennen und wenn es heißt: ,,the third is outwardly angled above the middle", so ist dazu zu bemerken, daß diese Binde hier an Rippe 4 saumwärts konvex gebogen ist, aber keinen Winkel bildet. Auf der Unterseite der Vorderflügel ist das Dorsalfeld bis zur Rippe 1 b weiß; die Angabe Wileman's von einem ,,whitish streak along the inner margin" ist daher nicht genau zutreffend, indem hier mehr als ein ,,streak" weiß ist.

♀ Von derselben Lokalität, XII. 1911, liegt ein wahrscheinlich konspezifisches, leider auch nicht tadellos erhaltenes ♀ vor, das aber auffallenderweise und auch im Gegensatz zu Wileman's Angaben

kleiner als das ♂ ist, indem es nur etwa 34 mm spannt bei 17 mm Vorderflügellänge und 11 mm Körperlänge. Es weicht sonst von dem ♂ nur insofern ab, als alle Binden etwas schmäler sind, die postmediane ist auf dem Vorderrande etwas erweitert und dahinter, also in der vorderen Hälfte der Binde, ist eine wurzelwärts konvexe Krümmung. Auf der Unterseite der Vorderflügel ist am Ende der Zelle nur eine schwache Andeutung dunklerer Beschuppung vorhanden.

Daß dies ♀ von dem, was in Hampsons Monographie als *Chionaema Pratti* beschrieben und abgebildet ist, verschieden ist, kommt mir etwas fraglich vor, leider weicht Hampsons Beschreibung von seiner Abbildung z. T. ab, so daß die Bestimmung seiner Art dadurch erschwert wird. Durch die lebhafte und nur am Vorderrande und an der Basis fehlende Rotfärbung der Hinterflügel weicht mein Exemplar von Hampsons Bild ab, in seiner Beschreibung heißt es aber kurz und gut „Hind wing crimson", was stimmen würde; die Palpen werden als „brown at tips" beschrieben, hier sind sie am zweiten und dritten Glied ganz schwach bräunlich gefärbt, werden wohl aber unter Umständen wie von Hampson beschrieben sein können; die Zeichnungen der „fore tibiae and tarsi" werden als „brown" beschrieben, hier sind sie hell rehfarbig und zwar sind an den Beinen I und II die ganzen Tarsen und an den Tibien zwei Flecke oder Halbringe so gefärbt; Abdomen wird als „dorsally tinged with scarlet" beschrieben, an der Figur zeigt es aber gar keine „scarlet" Färbung, wohl aber schwarze Querstriche, hier ist es jedenfalls größtenteils weiß, läßt aber oben einige rötliche Schuppen erkennen und wäre vielleicht ausgedehnter so gefärbt, wenn es nicht etwas abgerieben gewesen wäre; die Endbinde der Vorderflügel wird als „terminal" beschrieben, ob sie aber tatsächlich den Saum erreicht, geht aus Bild oder Text nicht sicher hervor, bei meinem Exemplar ist sie als subterminal zu bezeichnen, wohl aber ist es möglich, daß sie bei frischen Exemplaren den Saum erreichen würde; von Hampsons Bild wäre ferner abweichend, daß die dunklen Flecke der Vorderflügel weiter von den roten Binden sind, nämlich der proximale Fleck um seinen dreifachen und der distale um seinen zweifachen Durchmesser von der nächsten Binde entfernt. — Von dem in Seitz' Groß-Schmetterlinge, paläarkt. Teil, gegebenen Bild von *Ch. Pratti* weicht das Exemplar ab durch lebhaftere Rotfärbung sowohl der Vorderflügelbinden als der Hinterflügel, durch die drei Vorderflügelflecke (daß das ♀ von *Pratti* ebenfalls drei solche haben soll, wird von Seitz nicht angegeben); die postmediane Querbinde der Vorderflügel verläuft weniger schräg als an der Figur dargestellt, indem sie auf dem Hinterrand etwa senkrecht steht, ferner zeigt sie mitten eine gleichmäßige saumwärts konvexe Krümmung statt einer Ecke und eine ebensolche Krümmung unmittelbar hinter dem Vorderrande, wo sie gleichzeitig fleckförmig verdickt ist, gegenüber dem distalen Fleck tritt also eine wurzelwärts konvexe Krümmung auf.

Sollte die vorliegende Form von *Ch. propinqua*, spezifisch oder als Nebenform, zu unterscheiden sein, was nach der Beschreibung nicht mit völliger Sicherheit zu entscheiden ist, so möge sie den Namen **propinquella** m. bekommen.

Chionaema suisharyonis Strand n. sp.

Ein ♀ von Suisharyo 22. XII. 1911.

Dürfte mit *Ch. formosana* Hamps. nahe verwandt sein und die Identität ist wohl nicht ganz ausgeschlossen, jedoch so fraglich, daß ich es für richtiger halte, die Art als neu zu beschreiben. Ähnelt auch der folgenden Art (*Ch. tristigmalis* m.), weicht aber u. a. durch die drei schwarzen Vorderflügelflecke (oder -punkte) ab: hier ist der hintere der beiden diskozellularen Flecke weiter saumwärts gerückt als der vordere und infolgedessen bildet die von diesen 2 Flecken fixierte Linie mit dem Saum einen Winkel, ferner ist die kostalwärts gelegene Seite des von den drei Flecken gebildeten Dreiecks so lang wie die apikalwärts gelegene; bei *tristigmalis* dagegen ist der vordere der beiden diskozellularen Flecke am weitesten saumwärts gerückt, eine diese beiden Flecke schneidende Linie würde daher etwa parallel zum Saume laufen, ferner ist die kostalwärts gerichtete Seite des von den drei Flecken gebildeten Dreiecks länger als die apikalwärts (oder hier richtiger gesagt: saumwärts) gerichtete Seite. Auch durch den Verlauf der postmedianen Binde weicht vorliegende Art so deutlich von *tristigmalis* ab, daß es nicht anzunehmen ist, daß sie als Geschlechter einer Art zusammengehören. — Unter Vergleich mit *Ch. ariadne* Elw. (cfr. das Bild in Seitz', pal. Teil, Taf. 12) weicht ab, daß bei meinem Exemplar die Binden der Vorderflügel heller rot, mehr orangefarbig sind, insbesondere die distale, die außerdem nur halb so breit ist, sowohl Vorderrand als Saum erreicht und im vorderen Drittel am breitesten ist; die postmediane Binde bleibt um den Durchmesser der Diskozellularflecke von diesen entfernt, ist im Kostalfelde gerade und etwa senkrecht auf den Vorderrand gerichtet, bildet dann etwa von der Rippe 5 an bis kurz vor dem Hinterrande eine saumwärts stark konvex gebogene Krümmung und ist in ihrer ganzen Länge fast gleich breit (1—1.5 mm); die Antemedianbinde bildet wie bei *ariadne* einen wurzelwärts gerichteten Winkel in der Submedianfalte und ist zwischen diesem und dem Vorderrand, den sie erreicht, fast gleichmäßig saumwärts konvex gebogen; die Subbasalbinde erreicht den Hinterrand, ist mitten, wurzelwärts offen, gewinkelt und auf dem Vorderrande bis zur Wurzel verbreitet und durch gelbliche Färbung des Vorderrandes auch mit der Antemedianbinde verbunden; die Hinterflügel sind gleichmäßig blaßrosa, jedoch am Vorderrande und an der Basis weißlich, sowie mit dunklerem, ziemlich undeutlichen Diskozellularstrich; Hinterleib weißlich, oben jedoch mit schwachem orangefarbigen Anflug; Halskragen mit roter, weder Basis noch Spitze ganz erreichender Medianbinde; soweit noch erkennbar,

ist der ganze Thoraxrücken mit Ausnahme des Vorderrandes rot beschuppt gewesen; Antennen bräunlichgelb, an der Basis weiß; Palpen dunkel graubraun, jedoch das Basalglied sowie die Basalhälfte der Innenseite des zweiten Gliedes weißlich; alle Tarsen hell graubräunlich, die Femoren und Tibien der beiden vorderen Paare teilweise ebenso gefärbt. Die Anordnung der Flecke der Vorderflügel wurde schon oben besprochen. Unterseite beider Flügel blaßrosa angeflogen, im Hinterflügel mit feinem schwärzlichen Diskozellularstrich, im Vorderflügel schimmern die drei schwarzen Flecke durch und die Zelle, z. T. mit Umgebung, ist schwärzlich. — Flügelspannung 36, Vorderflügellänge 17, Körperlänge 12 mm.

Chionaema tristigmalis Strand n. sp.

Ein ♂ von Suisharyo X. 1911.

Die Unterschiede von *Ch. suisharyonis* m. sind z. T. unter dieser Art besprochen. — Von *Ch. alborosea* Wlk. leicht zu unterscheiden u. a. durch die hier wie bei *Ch. suisharyonis* m. gewinkelte und gekrümmte Antemedianbinde. — Die Art erinnert an *Ch. ariadne* Elw., aber (unter Vergleich mit dem Bild von *ariadne* in „Seitz") die roten Zeichnungen der Vorderflügel sind orangerot; die Antemedianbinde verläuft, wie schon angedeutet, anders; die Subbasalbinde erweitert sich auf dem Kostalrande bis zur Flügelbasis; die Postmedianbinde steht fast senkrecht auf dem Hinterrand und ist wurzelwärts gerade begrenzt, nur im Kostalfelde leicht wurzelwärts verschoben, in oder ein wenig vor der Mitte ist sie außen leicht verbreitet (bis 2 mm breit), von da nach hinten verschmälert sie sich fast unmerklich, nach vorn dagegen mehr, so daß sie am Vorderrande nur etwa 1 mm breit ist, entsendet aber von dieser schmalen Partie parallel zum Vorderrande einen kleinen, 1 mm langen, orangegelblichen Zahn apikalwärts; die distale Binde ist nur in ihrer vorderen Hälfte deutlich subterminal, in der hinteren berührt sie also den Saum, ist noch heller orangefarbig als die übrigen Binden, kurz hinter dem Kostalrande wurzelwärts bis zu einer Breite von 2.5 mm erweitert, in ihrer hinteren Hälfte aber eine gleichmäßige Breite von 1.5 mm hat. Über die Anordnung der drei schwarzen Punktflecke, von denen der proximale ein wenig größer ist, war schon unter *Ch. suisharyonis* die Rede; auch der distale ist von der roten Binde deutlich getrennt. Der Halskragen mit roter Mittelbinde, die den Vorderrand nicht und den Hinterrand nur an zwei Stellen erreicht. Die Patagia ganz rot; auf dem Hinterrücken ist jedenfalls ein roter Fleck vorhanden. Hinterleib einfarbig weiß. Hinterflügel weißlich; das Saumfeld, in der Mitte bis zum feinen undeutlichen Diskozellularstrich sich erstreckend, rosenrötlich. Alle Fransen reinweiß. Hinterflügel unten einfarbig weiß, der dunkle Diskozellularstrich deutlicher als oben. Vorderflügel unten im Kostal- und Saumfelde orangerötlich, außerdem schimmert die Postmedianbinde und zur Not auch die Antemedian-

binde durch; die Endhälfte der Zelle schwärzlich, der Kostallobus orangebräunlich. Palpen graubraun, die Basalhälfte unten weißlich. An den beiden vorderen Beinpaaren sind die ganzen Tarsen sowie an den Tibien zwei Flecke oder Halbringe hell olivenbräunlich. Antennen bräunlich oder braungelblich mit weißer Basis.

Flügelspannung 33, Vorderflügellänge 16, Körperlänge 14 mm.

Gen. **Meteugoa** Hamps.

Meteugoa ochrivena Hamps. (var. **japonica** Strand n. var.?)

Ein ♀ von Karapin in Japan, VIII. 1911, leider nicht ganz tadellos erhalten.

Weicht von Hampsons Beschreibung dadurch ab, daß die Frons an den Seiten kaum schwarz ist, die Costa der Vorderflügel ist jedenfalls nicht in der ganzen Basalhälfte schwarz gerandet, hier ist eine ganz deutliche dunkle Medianbinde ähnlich wie an Seitz' Figur (Taf. 17, Reihe b im X. Band), jedoch schmäler, vorhanden, die in Hampsons Beschreibung jedenfalls nicht erwähnt wird, während Draudt in Seitz kategorisch angibt, daß diese Binde beim ♀ fehle, die sublimbalen Vorderflügelzeichnungen stimmen recht gut mit Seitz' Figur, scheinen aber mit Hampsons Beschreibung nicht ganz zu passen, die Fransen der Vorderflügel sind einfarbig ockerfarbig, an den Hinterflügeln läßt sich zwar kein heller Medianwisch erkennen, sie sind aber schlecht erhalten. Flügelspannung 22, Vorderflügellänge 10.5, Körperlänge 7 mm. Sollten die angegebenen Abweichungen eine benennenswerte Nebenform eigen sein, so könnte diese den Namen var. (?) *japonica* m. bekommen.

Gen. **Parasiccia** Hamps.

Parasiccia nocturna Hamps.

5 ♂♂: Suisharyo XII. 1911 und II. 1912; 7 ♀♀: Suisharyo X. u. XII. 1911 und II. 1912, Kankau (Koshun) V. 1912, Karapin (Japan) VIII. 1911.

Nach Hampsons Monographie zur Sect. III seiner Gattung *Parasiccia* gehörend, worin er nur die eine Art *P. nocturna* Hamps. hat. Die Beschreibung und Abbildung stimmen gut mit den vorliegenden Exemplaren, abgesehen davon, daß die Palpen nicht so lang und nicht so aufgerichtet wie gezeichnet sind; in der Tat würde Hampsons Abbildung von *P. altaica* Led. in dem Punkt besser mit meinen Exemplaren stimmen. Die Abbildung (auch diejenige in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. XIII, p. 575) von *P. nocturna* ist übrigens leider so schlecht, daß nicht viel daran zu sehen ist. Die Größe der ♂♂ beträgt: Flügelspannung 24—27, Vorderflügellänge 12—14, Körperlänge 9—11 mm, die der ♀♀ bezw. 20—27, 10.5—13.5 und 7—10 mm. Danach wären also die ♀♀ eher kleiner als die ♂♂ statt umgekehrt; Hampson gibt aber an: Exp. ♂ 26, ♀ 30 mm.

Parasiccia maculata Pouj. var. **formosibia** Strand n. var.

6 ♀♀: Suisharyo X—XII. 1911 und (eins!) Taihorinsho 7. X. 1909. — 11 ♂♂: Je eins von Karapin (Japan) VIII. 1911, Taiho-

rinsho XI. 1909, Taihoku 7. IV. 1912 und Kosempo X. 1911, 7 von Suisharyo X.—XII. 1911.

Die Bestimmung ergibt einige Schwierigkeiten. Die Gattung soll aufgebogene Palpen haben, hier sind sie aber typisch vorgestreckt („porrect" Hamps.). Hampsons Angaben sind in diesem Punkt aber widerspruchsvoll, denn seine einschlägige Figur 319 stellt vorgestreckte, Fig. 318 dagegen aufgerichtete Palpen dar! Von den Abbildungen der Art bei Hampson und in Seitz weichen meine unter sich gut übereinstimmende Exemplare ab durch hellere, graubraune Zeichnungen der Vorderflügel, die Zähnelung des dunklen Medianfeldes außen ist ganz fein und undeutlich, jedoch bei allen Exemplaren erkennbar, der weiße Submedianfleck auf Vorder- und Hinterrand ist meistens kleiner und im allgemeinen nicht halbkreisförmig, das dunkle Medianfeld schließt keine helle Querlinie ein, die weiße Saumbinde ist im Analwinkelfelde nicht erweitert, der Saum der Hinterflügel ist meistens nur mitten weiß. — Die Art ist als *Nudaria* (nicht als *Nola!*) in Bull. Soc. Ent. France (6) 6, p. CL (1886) aufgestellt worden. Die Flügelspannung des ♂ wird als 24 mm angegeben, was nur auf meine größten ♀♀ passen würde, während die Spannung der Männchen etwa 20 mm bei 10 mm Vorderflügellänge beträgt. Die Angabe „Frange brunâtre aux ailes supérieures, blanche aux inférieures" paßt im allgemeinen nicht, indem die Fransen beider Flügel meistens gemischt und unter sich variierend braunweiß gefärbt sind.

Jedenfalls dürften die angegebenen Abweichungen von der paläarktischen Hauptform zur Aufstellung einer Lokalvarietät berechtigen, die ich als var. *formosibia* m. bezeichne.

Gen. **Asura** Wlk.

Asura arcuata (Mr.) Hamps.

Es liegen 4 Exemplare von Alikang IX. und XI. 1909, 4 von Kosempo X.—XI. 1911 und eins von Karapin (Japan) VIII. 1911 vor, die mit Ausnahme eines Exemplares von Kosempo sämtlich weiblichen Geschlechts sind.

Von einer Binde im Hinterflügel ist keine Andeutung, die Zeichnungen der Vorderflügel sind scharf markiert, bei zwei ♀♀ jedoch etwas feiner. Die submarginale Fleckenreihe ist in allen Fällen aus strichförmig in die Länge gezogenen Flecken gebildet, dagegen wird die marginale Zeichnung aus Punkten gebildet. Unter sich weichen die Exemplare sehr wenig ab und stimmen nicht ganz weder mit den Formen *rosea* Hamps. noch *aurora* Hamps. und noch weniger mit der Hauptform, so weit man nach den Abbildungen urteilen kann, überein. Ob die, wie es scheint, konstant strichförmig ausgezogenen Submarginalfleckchen, die punktförmigen Marginalzeichen, die gerade und scharf markierte Medianbinde und der scharf markierte Diskozellularfleck sowie die deutlich geröteten, meistens sehr wenig heller als die Vorderflügel gefärbten Hinterflügel Merkmale einer Lokalform sind, kann ich wegen

Mangels an genügendem Vergleichsmaterial nicht sicher feststellen; eventuell möge die den Namen **formosicola** m. bekommen. — Übrigens ist wohl *arcuata* im Sinne von Hampson eine Mischart, denn die Abbildung der Hauptform in Lepidoptera of Ceylon weicht von den Bildern der beiden genannten Nebenformen Hampsons in Ill. Het. Br. Mus. zu sehr ab.

Asura arcuata Mr. ab. **pseudaurora** Strand n. ab.

Ein ♀ von Kosempo IV. 1912 zeichnet sich dadurch aus, daß von der Medianbinde nur eine ganz schwache Spur erkennbar ist; flüchtig angesehen scheint das Exemplar ganz ohne Mittelbinde zu sein. Die übrigen Zeichnungen sind in normaler Weise vorhanden, im Gegensatz zu ab. *aurora* Hamps.

Asura arcuata Mr. var. **ochrostraminea** Strand n. var.

Von Kankau (Koshun) IV.—V. 1912 liegen 1 ♂ und 8 ♀♀, außerdem von Kosempo IV. 1912 1 ♀ vor, die sich durch ockergelbe Färbung der Vorderflügel und strohgelbliche der Hinterflügel auszeichnen; bei den ♀♀ hat der Kostalrand der Vorderflügel nur einen schwarzen Basalpunkt, beim ♂ ist aber das basale Drittel derselben schwarz.

Asura obsoleta Mr.

5 ♀♀: Kosempo I. 1910 und X. 1911, Alikang XI. 1909, Karapin (Japan) VIII. 1911. 1 ♂ von Alikang IX. 1909.

Diese zur dritten Sektion (sensu Hamps.) der Gattung *Asura* gehörende Art steht jedenfalls *obsoleta* Mr. nahe, weicht jedoch ab durch die fast gerade, nur ganz schwach wellig gekrümmte, also in der Submedianfalte nicht gewinkelte Medianquerlinie, die außerdem deutlicher ist als es bei *A. obsoleta* der Fall zu sein scheint. Das ♂ spannt 17 mm, die ♀♀ 22—25 mm; nach Hampson, in seiner Monographie, sollte das ♂ 22 mm spannen, während er das ♀ nicht kennt (auch nicht in Journ. Bomb. Nat. Hist. XIII, p. 582—583, wo er ebenfalls die Art beschreibt). Die Originalbeschreibung von Moore soll jedoch nach dem ♀ verfaßt sein, während *assamica* Mr. das ♂ dazu wäre. Bei dem ♀ gibt aber nun Moore ausdrücklich an, daß die Medianbinde der Vorderflügel fehlt; bei dem ♂ erwähnt er eine Medianbinde überhaupt nicht, also wird sie wohl auch da nicht vorhanden sein. In Hampsons Beschreibung ist jedoch eine Medianquerbinde ausdrücklich beschrieben. Von dem etwas fraglichen Bild der *obsoleta* in Seitz' Werk dadurch abweichend, daß bei meiner Form die Hinterflügel deutlich heller als die Vorderflügel sind, mit oder ohne eine feine dunkle Saumlinie, die jedenfalls nicht so deutlich wie an der genannten Figur ist, ferner durch das Vorhandensein bei meiner Form der Medianlinie und des Diskozellularflecks; die Zickzacklinie ist nicht so kräftig wie an der Figur. Daß letztere nicht ganz genau ist, geht daraus hervor, daß die beiden Vorderflügel nicht ganz gleich sind.

Von *A. obsoleta* dürfte vorliegende Form nicht spezifisch verschieden sein; sollte sie als Nebenform abgetrennt werden müssen, so würde ich den Namen **alikangiae** m. vorschlagen.

Asura magica Strand n. sp.

Ein leider nicht tadellos erhaltenes ♀ von Kosempo X. 1911.

Flügelspannung 26 mm. Vorderflügellänge 13.5 mm. Körperlänge 9 mm.

Ähnelt *A. rubricosa* Mr., aber u. a. durch das Vorhandensein von 4 schwarzen Querbinden im Vorderflügel zu unterscheiden. — Die schwarzen Binden der Vorderflügel sind so ausgedehnt, daß man hier das Schwarze beliebig als Grundfarbe oder als Zeichnung auffassen könnte. Wenn wir es als Zeichnung betrachten, dürfte der Vergleich mit verwandten Arten am leichtesten sein. Als Grundfarbe bekommen wir dann Karminrot, das jedoch goldgelbe Flecke einschließt und somit, außer durch die schwarzen Partien, in wenig ausgedehnten Flecken und Binden aufgelöst wird. Zwei schwarze, längliche Subbasalflecke, die außen von einer roten, mitten leicht gelblich angeflogenen Querbinde begrenzt werden. Die breite schwarze Antemedianbinde ist mitten, wurzelwärts offen, winklig gebrochen und daselbst mit der schwarzen, saumwärts konkav gebogenen Medianbinde verbunden; letztere ist auf dem Hinterrande mit der ähnlichen, aber umgekehrt gebogenen schwarzen Postmedianbinde verbunden, bleibt aber auf dem Vorderrande von ihr getrennt, wenn sie auch daselbst genähert sind. Die zwischen diesen beiden Binden eingeschlossene rote Partie zeigt im Innern zwei goldgelbe Flecke, die saumwärts durch eine ebensolche schmale Querbinde zusammenhängen und von denen der hintere der größere ist. Subparallel zu der Postmedianbinde, von ihr nur ganz schmal getrennt und stellenweise vielleicht damit verbunden, verläuft eine schwarze Sublimbalbinde, die an den Rippen 4 und 6 je einen, den Saum nicht ganz erreichenden Zahn entsendet. Die rote Saumpartie schließt etwa 3 verwischte gelbe Flecke ein. Die Fransen scheinen gemischt rot und gelb zu sein. Unten sind die Vorderflügel rot; nur die Zähne der Sublimbalbinde der Oberseite schimmern deutlich durch. Hinterflügel oben und unten einfarbig rot, anscheinend etwas heller als im Vorderflügel. Auch der Körper und die Extremitäten sind, so weit erkennbar, rot, der Hinterleib und die Stirn wahrscheinlich etwas heller.

Asura uniformeola Hamps.

Ein ♀ von Alikang XI. 1909.

Die Originalbeschreibung der *Asura uniformeola* Hamps. lautet wie folgt: „Uniform strawyellow, legs slightly tinged with fuscous. Exp. ♂ 22, ♀ 24 mm". Salomonen, Borneo, Talaut, Sangir als Patria-Angaben. Hampsons Bild der Art zeigt aber am Vorderflügel in der Submedianfalte bräunliche Bestäubung, was weder mit der Beschreibung noch mit meinem Exemplar übereinstimmt; letzteres hat an den Vorderflügeln etwas ockergelbliche

Färbung und die Hinterflügel sind ein wenig blasser, was mit dem Bild, aber nicht gut mit der Beschreibung übereinstimmt. — Vorderflügellänge 10—11 mm. Flügelspannung 22, Körperlänge 7.5 mm.

Anm. Die Gattung *Xanthocraspeda* Hamps. ist, soweit man sich auf Hampsons Kennzeichnung in Wort und Bild verlassen kann, ein glattes Synonym zu *Asura*.

Eine Art, die nicht aus Sauters Ausbeute stammt, möge hier erwähnt werden:

[**Asura solita** Wlk.

Ein weibliches Exemplar von Weligama (Ceylon) (W. Horn 1899) zeigt ein wenig größere Punktflecke als die Figur 8 der Tafel 103 in ,,Lepidoptera of Ceylon" und sie sind in geringerer Anzahl vorhanden, vielleicht aber z. T. abgerieben, indem das Exemplar nicht tadellos erhalten ist. Die Größe beträgt: Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 13, Körperlänge 10 mm. — Die etwas ähnliche *Asura modesta* Leech aus China ist u. a. durch das Fehlen von Saumpunkten im Vorderflügel leicht zu unterscheiden.

In der Gattungstabelle in Hampsons Lithosiinen-Monographie steht *Asura* unter ,,Hind wing with vein 3 from or from close to angle of cell", in der Gattungsdiagnose heißt es aber: ,,Hind wing . . . . 3 from well before angle". Wie aber schon Hampsons Figuren zeigen, kommen in der Tat beide diese Fälle bei *Asura* ausgeprägt vor, und das Verhalten dieser Rippe wäre daher als Gattungsmerkmal nicht zu gebrauchen. Durch die Bestimmungstabelle, wie sie jetzt ist, kommt man unter diesen Umständen, auch bei unzweifelhaften *Asura*, nicht immer auf diese Gattung.]

Gen. **Miltochrista** Hb.

Miltochrista gratiosa Guèr. (var. **Sauteri** m. n. var.?).

16 ♀♀ von Kosempo X. 1911, I. 1910, 2 ♀♀ von Alikang IX. 1909, ein ♀ von Shisa V.—VI. 1912 und eins von ,,Formosa", zusammen also 20 ♀♀, dabei ist nur ein ♂ vorhanden: Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 7. V. 1912.

♀ Die Färbung und Zeichnung unter den vielen Exemplaren auffallend konstant; die Größe schwankt zwischen 31 mm Flügelspannung bei 16 mm Vorderflügellänge und 41 bezw. 20 mm. Ganz scheint die vorliegende Form mit keiner der vielen aufgestellten Nebenformen dieser Art zu stimmen, leider sind die Kennzeichnungen dieser zum Teil nicht ausreichend oder widersprechen sich. So z. B. ist die Form, die im paläarktischen Teil von Seitz' Werk als ,,*gratiosa*", also als die Hauptform abgebildet wird, recht verschieden von der ,,*gratiosa*" des orientalischen Teiles und dasselbe gilt für ,,*pretiosa*". Die Abbildung von *mactans* Butl. stimmt ziemlich gut mit der vorliegenden Form, aber die Binden letzterer verlaufen weniger parallel als bei *mactans*, die distale ist mitten noch weiter von der medianen entfernt, die dunklen Längsstriche

erreichen lange nicht den Saum etc. Die proximale Querbinde ist in der Zelle etwa rechtwinklig gebrochen, auch die beiden Hälften der distalen Binde stehen etwa senkrecht aufeinander, wenn sie auch nicht unter einem Winkel zusammenstoßen. Die Binden sind in den meisten Fällen zusammenhängend, nur selten wird das dunkle Innere durch die umgebende gelbe Einfassung stellenweise zusammengeschnürt, so daß dadurch eine, als solche wenig deutliche Fleckenreihe entsteht.

Das ♂ spannt 29 mm bei 14 mm Vorderflügellänge, ist aber sonst wie die ♀♀.

Ob diese Formosa-Form eine besondere Lokalrasse bildet, kann ich nicht mit Sicherheit feststellen, vermute es aber. Dieselbe möge eventuell den Namen var. *Sauteri* m. bekommen.

Miltochrista delineata Wlk.

Ein ♀ von Kosempo 7. IV. 1911, 10 ♂♂ von Kosempo X. 1911. Ob die Datumangabe des ♀ richtig ist, wird fraglich sein.

Miltochrista dentata Wilem.

2 ♂♂ von Shisa V.—VI. 1912 und eins von Suisharyo X. 1911.

Würde von der Hampsonschen Beschreibung von *Milt. dentifascia* Hamps. dadurch abweichen, daß Pectus kaum und die Beine und Palpen nur teilweise schwarz sind, die schwarzen Subbasalflecke der Vorderflügel scheinen etwas abzuweichen, die sonst saumwärts stark konvex gekrümmte Antemedianlinie ist mitten scharf geknickt, einen saumwärts offenen Winkel bildend, die Medianlinie ist schärfer markiert, die subterminalen Flecke erweitern sich nach vorn allmählich zu Strichen, die Fransen sind (abgesehen vom Analwinkelfeld der Hinterflügel nur an ihrer Spitze gelblich und erscheinen, wenn etwas abgenutzt, einfarbig schwarz, die Größe ist geringer: Flügelspannung 21, Vorderflügellänge 11, Körperlänge 8 mm. Von dem in „Seitz", Fauna indoaustr. t. 18, Reihe a, gegebenen Bild von *dentifascia* insbesondere abweichend durch den Verlauf der Antemedianlinie, durch das Vorhandensein eines schwarzen Schrägstrichflecks am Ende der Zelle, in dem Basalfelde, ebenfalls der Vorderflügel, sind vier schwarze Flecke erkennbar und zwar 2 dicht an der Basis, ein dritter dazwischen und etwas von der Basis abgerückt und endlich ein in der Mittellängslinie gelegener schwärzlicher Wisch, welcher der Antemedianlinie näher als der Basis ist. — Ähnelt auch *M. ziczac* Wlk., aber die Vorderflügel sind einfarbig, die Palpen sind auch an den beiden proximalen Gliedern nur teilweise geschwärzt, Frons und Vertex ohne schwarze Flecke, die Basis der Patagia mit je einem schwarzen Fleck, die hellen Partien der Beine sind nicht weiß, sondern gelblich oder rötlich, die Medianlinie ist gerade und dick, eher Binde als Linie, die Fransen und Dimensionen abweichend (siehe oben!). Nach dem von Swinhoe in: Cat. Lep. Het. Oxf. Mus. I, t. 4, f. 8 veröffentlichten Bild von der Type von *ziczac* lassen sich die beiden Arten auf den ersten Blick unterscheiden.

Wird wahrscheinlich das ♂ zu der in Entomol. 43 (1910), p. 223 nach einem ♀ beschriebenen *Milt. dentata* Wilem. sein. Ob diese von *M. dentifascia* Hamps. spezifisch verschieden ist, dürfte etwas fraglich sein.

Miltochrista koshunica Strand n. sp.

Ein ♀ von Kankau (Koshun) IV. 1912, 3 ♂♂ ebenda IV. u. V. und ein ♂ von Alikang XI. 1909.

Der vorigen Art (*M. dentata* Wilem.) sehr ähnlich, aber kleiner (♀ Flügelspannung 19 mm (was übrigens mit Wileman's Angabe für *dentata* übereinstimmt!), Vorderflügellänge 9.5, Körperlänge 7.5 mm; ♂ bezw. 17, 8.5, 7 mm) und die Antemedianlinie ist nicht geknickt, sondern bildet in ihrem ganzen Verlauf eine gleichmäßig saumwärts konvex gebogene Krümmung, welches Merkmal für mich entscheidend gewesen, wenn ich nicht diese, sondern die vorige Art auf Wilemans *M. dentata* beziehe. Sonst weicht sie von *dentata* in meinem Sinne durch Folgendes ab: Die ganzen Fransen der Hinterflügel sind graugelblich, an den Vorderflügelfransen dürfte die helle Färbung der Spitze der Fransen noch deutlicher sein und etwa die Hälfte der Länge der Fransen einnehmen, die ganze Rotfärbung dürfte tiefer, intensiver sein und bedeckt auch den ganzen Hinterleib bezw. dieser ist oben wie unten wie die Hinterflügel gefärbt, die Medianlinie ist ganz leicht wurzelwärts konvex gebogen (was sie aber auch bei *dentata* sein kann), die Fühler (meistens?) einfarbig braun- oder ockergelblich (bei *dentata* nur so an der Basis, sonst dunkler).

Vielleicht nur eine Form von *M. dentifascia* Hamps.

Miltochrista convexa Wilem.

Je ein ♀ von Kosempo X. 1911 und VI. 1909, ähneln *exclusa* Butl., zeichnen sich aber dadurch aus, daß der ganze Vorderrand der Vorderflügel schwarz ist, die postmediane Linie der Vorderflügel ist an den Rippen 4 und 6 saumwärts stark ausgezogen, auch wenigstens die Rippen 5, 7 und 8 haben je einen dunklen Längsstrich, eine dunkle Subterminallinie fehlt, die Größe ist geringer: Flügelspannung 22—23 mm, Vorderflügellänge 11—12 mm, Körperlänge 7.5—9.5 mm; nach Hampson wäre die Flügelspannung des ♀ von *exclusa* 28 mm. Leider sind beide vorliegenden weiblichen Exemplare ziemlich abgerieben, so daß nicht alle Zeichnungen mehr genau zu erkennen sind.

Zwei offenbar zugehörige ♂♂ (von Alikang X. 1909 und Taihorinsho IX. 1909) sind besser erhalten. Sie gehören zur I. Sektion der Gattung *Miltochrista* und können also schon deswegen nicht *exclusa* sein, sondern sind vielmehr mit *M. aberrans* Butl. (nec Seitz!) nahe verwandt, weichen aber u. a. durch Folgendes ab: Kopf und Thorax sind so rot wie die Vorderflügel, die Patagia scheinen ohne rote Flecke zu sein, die Schultern mit oder ohne je einen schwarzen Punktfleck; die Beine rot, höchstens die Hintertibien am Ende mit schwarzem Fleck (nicht Ring); der ganze

Vorderrand der Vorderflügel ist und zwar ziemlich breit schwarz; die postmediane schwarze Linie bildet nur 2 Zähne, nämlich an den Rippen 4 und 6, ist zwischen diesen ziemlich gerade und senkrecht auf den Vorderrand gerichtet, dann hinter 4 verläuft sie in saumwärts konkaver schwacher Krümmung schräg bis zum Hinterrande und ist dabei der Medianlinie stark genähert, ja im einen Flügel damit verbunden; die Hinterflügel sind nur sehr wenig oder kaum heller als die Vorderflügel und an der Spitze schwarz. — Die Zeichnungen der Vorderflügel erinnern sehr an die von *M. punicea* Mr., so wie diese von Hampson abgebildet wird, aber die Grundfarbe ist anders, die Hinterflügel haben keine schwarze Saumbinde etc. — Von der im Entomologist 43, p. 223 (1910) erschienenen, allerdings etwas kurz gefaßten Originalbeschreibung von *M. convexa* Wilem. abweichend durch geringere Größe, indem *convexa* nach Wileman im männlichen Geschlecht 23, im weiblichen 28 mm spannen soll; vorliegende ♂♂ spannen nur ca. 18 mm bei 8—9 mm Vorderflügellänge. Daß *M. connexa* Wilem., wie der Autor selbst vermutet, nur eine Aberration von *convexa* ist, möchte ich glauben, denn an den vorliegenden Exemplaren sind z. T. Übergangsmerkmale erkennbar.

Gen. **Chamaita** Wlk.

Chamaita trichopteroides Wlk.

Ein ♀ von Kosempo X. 1911.

Gen. **Schistophlebs** Hamps.

Schistophlebs bipuncta Hamps. (var. **postmedialis** Strand n. var. ?)

Ein Ex. von Kosempo X. 1911.

Weicht von der Hauptform der *bipuncta* dadurch ab, daß die Vorderflügel keine deutlichen Terminalpunkte haben (die aber, nach der Abbildung bei Hampson (in Ill. Het. Br. Mus.) zu urteilen, auch bei *bipuncta* undeutlich sein oder ganz fehlen können); die postmediane helle Binde ist deutlicher als an dem Bilde l. c., das ist sie aber auch an dem Bild in Cat. Lep. Phal.; als Flügelspannung wird 20—22 mm angegeben, hier beträgt sie nur knapp 18 mm; Kopf und Abdomen werden als weiß beschrieben, was aber mit dem Bilde nicht gut übereinstimmt, hier sind sie schmutzig hell ockergraulich. — Was in Seitz' Groß-Schmetterl., Bd. X, t. 18, Reihe h, als *bipuncta* abgebildet ist, dürfte diese Art nicht sein; insbesondere die Bindenzeichnung der Apikalhälfte der Vorderflügel weicht ab, indem diese Hälfte bei meinem Exemplar im Grunde, ebenso wie das Basalfeld, hell rehfarbig mit nur einer einzigen weißlichen Querbinde, die fast linienschmal und zwischen den Rippen 2 und 6 fast gerade ist, an beiden Enden dagegen schräg wurzel- und randwärts verlaufend; am Saume zeigen die Vorderflügel 3—4 weißliche Wische, von denen der vordere der größte ist. — Ob meine Form so verschieden von der typischen *bipuncta*, daß sie einen eigenen Namen verdient, bleibt einstweilen fraglich; eventuell möge sie var. *postmedialis* m. heißen.

Gen. **Eugoa** Wlk.

Eugoa obscura Hamps. var. **formosibia** Strand n. var.

2 ♂ 1 ♀ von Suisharyo II. 1912.

♀ Erinnert sehr an *Eugoa obscura* Hamps. von Borneo, aber die Hinterflügel sind heller als die Vorderflügel und die Größe weicht ein wenig ab: Flügelspannung 17 mm. Vorderflügellänge kaum 8 mm. Körperlänge 6 mm. Das Bild von *Katha punctifera* Hamps. in Ill. Het. Br. Mus. 9, t. 158, f. 21, stimmt ebenfalls gut mit unserer Art, das Bild ist jedoch ein wenig dunkler und ein wenig größer. — Die Hinterflügel sind grau und somit bedeutend heller als die dunklen Vorderflügel, die jedoch nicht ganz so dunkel wie an Seitz' Bild von *Eugoa obscura* Hamps. in Bd. X, t. 13, Serie c, sind. Der schwarze Punktfleck ist um 4.5 mm von der Flügelwurzel und um 3.5 mm von der Flügelspitze entfernt. Fransen beider Flügel wie die Flügelfläche, aber mit feiner, wenig deutlicher, hellerer Basallinie. Der Körper wie die entsprechenden Flügel. Unterseite wie oben, oder ein klein wenig dunkler, jedoch der Vorderflügel ohne schwarzen Punktfleck, und die Hinterflügel, zumal im Kostalfelde, ganz leicht gebräunt.

Das ♂ weicht in Größe, Färbung und Zeichnung von dem ♀ kaum ab.

Die Palpen sind vorgestreckt oder ein wenig schräg nach vorn und oben gerichtet. — Vielleicht von *E. obscura* spezifisch verschieden.

Eugoa grisea Butl.

Ein ♂ von Kosempo XI. 1911 möchte ich für diese Art halten, es weicht aber von der Beschreibung des in Hampsons Monographie allein behandelten ♀ ab durch geringere Größe (Flügelspannung 21 mm, Vorderflügellänge 10.5, Körperlänge 8 mm); von einer subterminalen Linie ist im Vorderflügel nichts zu erkennen, dagegen findet sich daselbst eine subterminale, wellenförmig geschlängelte, etwas unregelmäßige schwarze Punktreihe, deren Punkte wohl mitunter zu einer Linie verschmolzen sein mögen; die Fransen der Vorderflügel sind kaum gelblich, sondern wie die Grundfarbe der Vorderflügel, dagegen läßt sich an den Hinterflügelfransen gelblicher Anflug erkennen; die Grundfarbe beider Flügel ist hellgraulich, im Hinterflügel mit schwachem bräunlichen Anflug, die Bezeichnung der Vorderflügel in der Originalbeschreibung als „silvery grey" paßt einigermaßen gut, dagegen erscheint das Tier bedeutend heller als das Bild von der (weiblichen!) Type in: Illustr. Heter. Brit. Mus. II, t. 23, f. 1 (1878) und noch mehr als das Bild in Seitz, Fauna pal., t. 11, Reihe b, das wohl nicht die Hauptform der Art darstellen wird; dem Tier charakteristisch ist ferner die doppelte Kammzähnelung der Antennen, ein Merkmal, das jedenfalls sexuell sein wird und in der Gattung vereinzelt dastehen dürfte. Tiefschwarz und scharf markiert sind die beiden Diskozellularflecke, der Fleck unter der Zelle und die subbasalen Fleckchen, die übrigen sind etwas verwischt.

Ob diese Form wirklich das normale ♂ der Hauptform ist, weiß ich nicht, halte es aber für wenig wahrscheinlich, denn der Unterschied in der Färbung ist, bei übereinstimmender Zeichnung, eigentlich zu groß. Eventuell möge diese Form den Namen ab. **clarior** m. bekommen.

Subfam. **Nolinae.**

Gen. **Nola** Leach

Nola distributa Wlk. (*major* Hamps.).

5 ♀♀: Kosempo X. 1911, Anping VIII. 1911; Banshoryo-Distr., Sokutsu VI. 1912. — Wenn Hampsons Beschreibung der Art reinweiße Zeichnungen zuschreibt, so stimmt das weder mit seiner eigenen Abbildung noch mit vorliegenden Exemplaren; die weißlichen Zeichnungen sind entschieden schmutzigweiß oder graulichweiß. Die Vorderflügellänge variiert zwischen 10 und 11.5 mm.

Von Kosempo X. 1911 ein ♂, das zu *distributa* gehören wird. Beide Flügel sind dunkler als die des ♀, die vorderen haben aber, so weit trotz nicht tadelloser Spannung erkennbar ist, die gleichen Zeichnungen. Die größere Basalhälfte der Fühler ist bipectinat, die kleinere apikale ist einfach. Vorderflügellänge etwa 10 mm, Körperlänge 9 mm.

Gen. **Roeselia** Hb.

Roeselia fumosa Butl. (var. ?).

Ein ♀ von Suisharyo II. 1912.

Flügelspannung 17, Vorderflügellänge 8 mm. Körperlänge 6.5 mm. Das Exemplar stimmt ziemlich gut mit Staudingers Bild seiner *Nola strigulosa* (= *fumosa*) in: Mém. Lépid. Rom. III, t. 10, f. 4, jedoch ist die Grundfarbe der Vorderflügel heller und die vordere, breitere Hälfte der Medianbinde schließt außen einen Querwisch von der hellen Grundfarbe ein, die schwarze Randlinie der Binde bleibt jedoch, nur am Vorderrande ist sie unterbrochen, so daß der helle Querwisch daselbst also mit dem hellen Postmedianfelde zusammenfließt. Auch sonst schließt die dunkle Medianbinde hellere Fleckchen ein, die jedoch kleiner und weniger deutlich sind. Die verloschene dunkle Schattenbinde im Saumfelde der Vorderflügel ist reichlich so weit von der dunklen Medianbinde wie vom Saume entfernt (am angegebenen Bild Staudingers ist es eher umgekehrt!). — Wenn diese Abweichungen nicht durch mangelhaftes Bild l. c. sich erklären, so würde ich vorliegende Form als var. (ab. ?) **suisharyonensis** Strand bezeichnen.

Gen. **Celama** Wlk.

Celama (Aradrapha) anpingicola Strand n. sp.

2 ♂♂ von Anping V. 1911.

Mit *Celama taeniata* Snell., wozu nach Hampson *candida* Butl., *fragilis* Swinh. und *mesogona* T. P. Lucas als Synonyma gehören sollen, ist große Ähnlichkeit vorhanden, *taeniata* ist aber keine *Aradra-*

pha, ist nach Hampson und Snellen größer (*fragilis* Swh. ist aber nach der Originalbeschreibung (in Proc. Ent. Soc. London 1890, p. 184 [sub *Roeselia*]) von etwa derselben Größe wie vorliegende Exemplare), auf der Diskozellulare haben letztere keinen weißen Punkt oder ein solcher ist nur angedeutet etc. Eine weitere sehr ähnliche Art ist nach dem Bild in Lepidoptera of Ceylon zu urteilen *Tarache signifera* Wlk., die aber wegen abweichender Familienzugehörigkeit natürlich nicht weiter in Betracht kommt. Von *Cel. fragilis* Swinh., die (gegen Hampson) vielleicht von *taeniata* verschieden ist, u. a. durch bläulich-weißliche Beschuppung der Mittelbinde zu unterscheiden, jedenfalls ist von solcher Beschuppung in der Beschreibung von *fragilis* garnichts angegeben.

Flügelspannung 11—12 mm. Vorderflügellänge 5—6 mm. Körperlänge 5.5 mm.

Grundfärbung der ganzen Oberseite weiß. Im Vorderflügel ist der Vorderrand abwechselnd weiß und grau gefleckt oder gestrichelt; eine antemediane schwärzliche, einige bläulich-weißliche Schuppen einschließende Binde erscheint in der Kostalhälfte als ein etwa dreieckiger, von der Flügelbasis reichlich 1 mm entfernter Fleck, der hinten plötzlich verjüngt ist und in eine fast linienschmale, etwas gekrümmte und somit hakenförmige, die Dorsalrippe kaum erreichende Verlängerung endet, also die Antemedianbinde nur etwa durch ⅔ der Flügelbreite sich erstreckend; zwischen dieser Binde und der Flügelwurzel ist in der Kostalhälfte graue Bestäubung vorhanden, worin eine höchst undeutliche Querbinde und ein ebensolcher Fleck weiß bleiben; die dunkelbraune, hinten innen, mitten und an der Diskozellulare je einen kleinen, tiefschwarzen Fleck oder Querstrich einschließende, sonst, von den Rändern abgesehen, hellbläulich bestäubte Medianbinde, die reichlich 1 mm (bis etwa 1.3 mm) breit ist, im Kostalfelde aber etwas verschmälert, außen und innen unregelmäßig wellig begrenzt ist, fast parallel zum Saume verläuft und den Analwinkel nicht ganz erreicht; im Saumfelde bildet graue Bestäubung zwei Binden, nämlich eine breitere, an beiden Enden aber zugespitzte und weder Flügelspitze noch Analwinkel ganz erreichende Limbalbinde und eine schmälere, unregelmäßig wellig-zackig gekrümmte und stellenweise unterbrochene Sublimbalbinde, die im Analwinkel endet und vorn wurzelwärts gekrümmt ist, so daß der innere Ast der im Kostalfelde erfolgten Gabelung dieser Binde die Medianbinde berührt. Fransen der Vorderflügel grau mit Andeutung einer ganz verloschenen hellen Teilungslinie, die der Hinterflügel sind nur an der Spitze und am Vorderrande ganz leicht grau bestäubt und der Saum der Hinterflügel ist in der vorderen Hälfte durch eine feine graue Linie bezeichnet, sonst sind die Hinterflügel oben einfarbig weiß, unten im Kostalfelde grau besprenkelt und mit grauem Diskozellularfleck und (in der vorderen Hälfte) ebensolcher Saumlinie.

Der Körper ist auch unten weiß oder weißlich, die Beine mehr oder weniger grau mit weißen Ringen, die Palpen sind außen leicht

graulich. — Das Basalglied der Antennen ist unten, insbesondere an der Spitze, lang abstehend und vorstehend beschuppt, die Fühlergeißel dicht mit Zilienfaszikeln besetzt.

Fam. **NOCTUIDAE.**

Subfam. **Acronyctinae.**

Gen. **Athetis** Hb.

Athetis (?) **inquirenda** Strand n. sp.

Ein ♀ von Alikang XI. 1909.

Leider ist das Exemplar wenig gut erhalten, so daß auch die Gattungsbestimmung erschwert wird, indem die Bekleidung des Thorax so ruppig ist, daß ihre Gestalt nicht mehr genau erkennbar ist. Es dürfte sich um die Gattung *Athetis* Hb. handeln, jedoch weicht ab, daß Rippe 6 der Vorderflügel deutlich unterhalb der Ecke bezw. von der Areola entfernt entspringt und Proboscis ziemlich verkümmert ist.

Flügelspannung 28, Vorderflügellänge 13, Körperlänge 12—13 mm. Vorderflügel schwärzlich-braun, wenigstens in der Basalhälfte und im Dorsalfelde schwach purpurfarbig angeflogen, in der Endhälfte tragen die Rippen einige tiefschwarze Punkte, zwischen denen weißliche Punkte oder ebensolche vereinzelte Schuppen sich finden. In 2 mm Entfernung vom Saume findet sich je ein kleiner tiefschwarzer Fleck in den Feldern 4 und 5, wozu wahrscheinlich bisweilen weitere Flecke sich anschließen, so daß eine ganze Fleckenreihe gebildet wird. Auf und unter der Mediane, in 3.5 mm Entfernung von der Flügelwurzel, ist ein tiefschwarzer Querfleck, vor diesem ist ein kleinerer tiefschwarzer Fleck und wahrscheinlich ist ebenda bei besserer Erhaltung eine Fleckenquerreihe oder Binde vorhanden. Der Saum trägt eine Reihe tiefschwarzer, z. T. halbmondförmiger Fleckchen und die Fransen erscheinen hellgraulich mit dunklerer Medianlinie und Spitze. — Hinterflügel grauweißlich mit ebensolchen Fransen, aber grauer Saumlinie. Unterseite beider Flügel grauweißlich, schwach silbrig schimmernd, im Vorderflügel und im Kostalfelde der Hinterflügel ganz schwach bräunlich angestäubt.

Kopf, Thoraxrücken und Extremitäten wie die Vorderflügel oben, Bauchseite und der ganze Hinterleib hellgraulich, nur leicht bräunlich bestäubt. Fühler bräunlich.

Subf. **Sarrothripinae.**

Gen. **Dilophothripoides** Strand n. g.

Dilophothripoides noliformis Strand n. sp.

Ein ♀ von Sokutsu V. 1912.

Wie *Dilophothripa* Hamps. (in: Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. XI, p. 452, Fig. [1898]), aber im Vorderflügel fehlt Rippe 7 und 5 ist von 4 deutlich getrennt, umgekehrt sind im Hinterflügel alle Rippen vorhanden, während bei *Dilophothripa* 5 fehlt. Durch das Fehlen einer Rippe im Vorderflügel weicht die Gattung von allen

in Hampsons Katalog, Subfam. *Sarrothripinae* (1912), behandelten Gattungen dieser Unterfamilie ab. Übrigens weicht von *Dilophothripa* ab, daß die Palpen mehr schräg sind, den Scheitel nicht überragen, das zweite Glied erscheint im Profil schmäler und nur so breit wie die Basis des dritten Gliedes, das gleichmäßig und allmählich von der Basis bis zur Spitze verjüngt erscheint; ferner sind die Vorderflügel etwas breiter mit weniger konvexem Saum und breiter gerundetem Analwinkel. Auch die Hinterflügel erscheinen breiter mit stärker vorstehender Analwinkelpartie, die eine gleichmäßige Krümmung bildet von vor der Mitte des Saumes bis fast zur Basis des Hinterrandes. Zum Teil mögen aber die Unterschiede sexuell sein, denn die Beschreibung von *Dilophothripa* behandelt nur das ♂. — Fühler ziemlich dick, kurz und dicht ziliiert, sonst einfach. Die hinteren Tibien quadricalcarat, die Calcaria lang und unter sich an Länge wenig verschieden.

Die Art ähnelt sehr *Giaura robusta* ♀ aus Assam, aber die Postmedianlinie der Vorderflügel ist nicht wie bei *G. robusta* eine ausgeprägte Doppellinie, die Submarginalbinde ist nicht regelmäßig wellig-gezackt und die Grundfarbe der Vorderflügel ist nicht ockergelblich etc. Färbungs- und Zeichnungscharakter wie bei manchen *Nola*-Arten, z. B. *nigrofascia* und ohne nähere Untersuchung könnte man das Tier leicht für eine Noline halten. — Vorderflügel im Grunde grauweißlich, welche Färbung aber nur als eine etwa 2 mm breite Querbinde längs der Innenseite der Postmedianbinde rein erhalten bleibt, sonst aber mehr oder weniger stark mit grauen und schwärzlichen Schuppen gemischt wird. In der Basalhälfte finden sich ein subbasaler Längswisch in der Zelle und eine verloschene, wellig zackige Antemedianbinde, die um etwa 3 mm von der Flügelwurzel entfernt und so undeutlich ist, daß sie sich als besondere Binde nur beim näheren Zusehen erkennen läßt. Das Charakteristikum der Vorderflügelzeichnung bildet die tiefschwarze, fast linienschmale Postmedianbinde, die auf dem Vorderrande in 5.5 mm Entfernung von der Flügelwurzel anfängt, zuerst schräg nach außen und hinten bis etwa zur Mittellängslinie verläuft, dann fast senkrecht auf den Hinterrand nahe dem Analwinkel sich fortsetzt; die beiden Hälften sind fast gerade, nur ganz leicht saum- bezw. apikalwärts konvex gebogen, und in breitem Bogen ineinander übergehend. Auch außen ist diese Binde von der weißlichen Grundfarbe eingefaßt, in der hinteren Hälfte bildet letztere dabei allerdings nur eine fast linienschmale Binde, die sich aber im Kostalfelde stark dreieckig erweitert. Das Saumfeld erscheint ein wenig stärker angedunkelt als das Basalfeld und läßt eine schwärzliche, verloschene und unregelmäßige, wellig-zickzackförmige, gegen den Vorderrand dicht vor der Spitze gerichtete, aber diesen Rand nicht ganz erreichende Schattenbinde erkennen, die in ihrer hinteren Hälfte der Postmedianbinde näher als dem Saume ist. Soweit erkennbar sind die Fransen grau mit schwarzer Basallinie. Hinterflügel oben dunkelgrau, unten, ebenso wie die

Vorderflügel, noch etwas dunkler und zwar rauchschwärzlich. — Der Körper etwa wie die entsprechende Flügelfläche, Tegulae, Scheitel und Stirn weiß. Palpen schwarz, Fühler braun, Rüssel ockergelb. Vorderbeine schwärzlich, mit hellerer Apikaleinfassung der Glieder, die übrigen Beine grau.

Flügelspannung 21½ mm. Vorderflügellänge 10½ mm. Körperlänge 9 mm.

Gen. **Labanda** Wlk.

Labanda semipars Wlk.

Ein ♂ dieser eigentümlichen, an *Hypena* und auch an Notodontiden erinnernden Sarrothripine von Kosempo II. 1910.

Von der Diagnose der Gattung *Labanda*, wie sie von Hampson gegeben wird, dadurch abweichend, daß die Palpen an der Spitze nicht verdickt, sondern vielmehr kurz zugespitzt sind, und daß die Ziliierung der Fühler sehr fein und spärlich ist. — Die Art ist in Indien weit verbreitet.

Subfam. **Acontiinae.**

Gen. **Kerala** Mr.

Kerala multipunctata Mr. var. **formosensis** Strand n. var.

Ein ♀ von Suisharyo II. 1912.

Das Tier ist jedenfalls mit *Kerala multipunctata* (Mr.) Hamps. 1912 nec 1894 nahe verwandt, weicht aber von Hampsons Beschreibung durch folgendes ab: Thoraxrücken grünlich mit einigen braunen Schuppen eingemischt, der Hinterrückenschopf mit zwei tiefschwarzen Flecken an der Spitze, Gesicht bräunlich, Scheitel und Halskragen hell mit rötlichem Anflug, weißliche Striche an den Rippen sind kaum erkennbar; außer dem kleinen Fleck aufgerichteter grüner Schuppen in der Mitte der Zelle der Vorderflügel haben Antemedian- und Postmedianbinde im Inneren lebhaft hellgrüne Beschuppung, die eine Linie oder schmale Binde bildet, so daß also Ante- und Postmedianbinden aus je drei schmalen Binden bestehen und zwar aus je einer inneren grünen Binde, die beiderseits von einer braunen bis schwärzlichen Binde eingefaßt wird; der schwarze Diskozellularfleck ist fein grün eingefaßt; die doppelte, gefleckte Subterminallinie ist etwas verloschen; der Saum der Vorderflügel mit braunschwarzen, auf die Basis der Fransen sich erstreckenden Flecken. — Von *Kerala decipiens* Butl., wie diese in Seitz' Groß-Schmett. d. Erde, Fauna pal. 3, t. 52, Reihe n, abgebildet ist, abweichend u. a. durch die eben geschilderte Dreiteilung der Postmedianbinde, die außerdem etwas anders verläuft, indem sie im Kostalfelde nicht unverändert den Rand erreicht, sondern daselbst durch einen hellgraulichen, subtriangulären Wisch ersetzt wird, der am Rande apikalwärts ausgezogen ist; von da an bis zur Subdorsalfalte verläuft die Binde schwach saumwärts konvex gebogen, um auf der genannten Falte eine saumwärts offene Knickung zu erfahren, ist also an dem dorsalen Ende etwas saumwärts verschoben. Für die spezifische Ver-

schiedenheit von *K. decipiens* spricht ferner u. a., daß der Vorderflügelsaum meines Exemplares deutlich konvex ist mit einer schwachen Einbuchtung unmittelbar vor dem Analwinkel, während der Saum bei *decipiens* gerade oder fast gerade ist. Flügelschnitt und Verlauf der Postmedianbinde stimmen somit besser mit *K. grisea* Hamps. als mit *decipiens* überein (cfr. Seitz l. c.). — Die aus Formosa neuerdings beschriebene *K. lentiginosa* Wilem. (in Entomol. 47, p. 220 (1914)) hat nach der Beschreibung zu urteilen überhaupt keine grüne Zeichnungen und wäre dadurch leicht zu unterscheiden.

Subfam. **Noctuinae.**

Gen. **Aramuna** Mr. [*Borsippa* (Wlk.) Hamps.]

Aramuna marginata Mr.

Ein ♂ von Alikang X. 1909.

Spezifische Merkmale. Vorderflügel braungelb, im Grunde etwas ockerfarbig, mit großen braunen Schuppen spärlich bestreut. Eine dunkelbraune Saumbinde, ähnlich wie sie z. B. bei Limacodiden so häufig vorkommt, ist innen scharf begrenzt, läuft in die Flügelspitze stumpf zugespitzt aus, ist kurz hinter derselben 1.5 mm breit, um sich dann an der Rippe 6 plötzlich bis 4 mm Breite zu erweitern, dann von Rippe 4 wieder und zwar allmählich verschmälert bis etwa 2 mm Breite an der Rippe 2 und in einer nicht eben scharfen Spitze im Analwinkel endend. Die Fransen wie diese Binde gefärbt, eine stellenweise unterbrochene, wenig deutliche dunklere Saumlinie läßt sich erkennen. Hinterflügel blaß ockergelblich, die Fransen an der Flügelspitze etwas tiefer ockergelb. Unterseite beider Flügel hell rehfarbig mit ockergelblichem Anflug; im Dorsalfelde heller, insbesondere im Vorderflügel. — Kopf und Thorax wie die entsprechende Flügelfläche gefärbt; die Palpen dunkelbraun, ihre Innenseite, die Spitze des 2. und das ganze 3. Glied hell ockergelblich; Fühler braungelblich, in der Basalhälfte heller Die innere Hälfte der Augen ist einfarbig graubraun, die äußere ist tiefschwarz mit graubrauner Retikulierung. Abdomen ist unten hell graugelblich, oben dunkel graubräunlich und so ist auch die dicke Afterwolle gefärbt. Die beiden vorderen Beinpaare sind oben dunkler. — Flügelspannung 31, Vorderflügellänge 16, Körperlänge 15 mm.

Die Flügel sind sehr großschuppig und diese Schuppen fallen leicht ab. An der Oberseite des Kostalfeldes der Hinterflügel ist eine länglichrunde, weder Basis noch Spitze des Feldes erreichende, aber dennoch dasselbe größenteils bedeckende, bei normaler Spannung vom Vorderflügel verdeckte, polsterförmig erhöhte Zone, die ockerfarbige, etwas sammetartige, schräg anliegende, sehr dicht beisammenstehende, offenbar Duftzwecke dienende Haare trägt und apikalwärts einen dunkleren Fleck erkennen läßt. Übrigens sind die ganzen Hinterflügel, besonders aber im Saum- und Dorsalfelde lang behart, welche Behaarung aber wollig, viel weniger

dicht, sowie ruppig und unregelmäßig ist und dadurch von der Dufthaarzone sich sofort unterscheidet. — Das Exemplar weicht von dem in Moore's Lepidoptera of Ceylon 3, t. 149, f. 6 gegebenen Bild von *Aramuna marginata* Mr. u. a. dadurch ab, daß die Saumbinde der Vorderflügel innen mitten stärker hervortritt und zwar bildet diese Erweiterung vorn eine fast rechtwinklige Ecke, deren Spitze gegen den Kostalrand gerichtet ist; im Kostalfelde ist die Binde wie gesagt nur 1.5 mm breit, also ganz deutlich schmäler als an der angegebenen Figur. Die Abbildung der *Borsippa pallens* Mr., wie Hampson die Art nennt, in Fauna of British India stimmt in bezug auf diese Binde eher besser, jedoch ist bei diesem Bild die von der Erweiterung gebildete schärfste Ecke hinten statt bei meiner Form vorn. Dies Hampsonsche Bild weicht jedoch von dem Originalbild der Art *pallens* (in: Moore, Lepid. Atkinson t. 5, f. 9, unter dem Gattungsnamen *Poaphila*) bedeutend ab und dieses ist wiederum so deutlich von dem angegebenen Bild von *marginata* abweichend, daß es zweifellos nicht richtig ist, wie Hampson l. c. es tut, *pallens* und *marginata* ohne weiteres zu synonymisieren, wohl aber mag der Unterschied nicht spezifischer Natur sein. Ebenso dürfte das Hampsonsche Zusammenwerfen der Gattungen *Borsippa* Wlk. und *Aramuna* Mr. nicht berechtigt sein. Ob man die vorliegende Form als Aberration abtrennen will (event. ab. **formosibia** m.) kann so ziemlich Geschmacksache sein.

Auch einige Bemerkungen über die generischen Merkmale dieses interessanten Tieres mögen angebracht sein: Proboscis stark entwickelt. Frenulum vorhanden und kräftig. Fühler mehr als ⅔ so lang wie die Vorderflügel, dünn, einfach, nur spärlich mit feinen abstehenden Zilienborstchen, die meistens nicht viel länger als der Durchmesser des betreffenden Gliedes sind, besetzt, welche Borsten zwei Reihen bilden, indem von jedem Fühlerglied unten jederseits eine Borste entspringt, apikalwärts scheinen sie jedoch weniger regelmäßig angeordnet und zahlreicher zu sein und außerdem findet sich daselbst eine kürzere und viel dichtere Ziliierung, die in der Basalhälfte fehlt; nahe der Basis tragen die Fühlerglieder jedoch z. T. kranz- oder pinselförmig angeordnete Zilien. Hinterleib den Analwinkel überragend, mit dicker Afterwolle. Beine verhältnismäßig lang und dünn, beschuppt, an Femoren und Tibien wenig lange, schräg abstehende Behaarung. Hintertibien quadricalcarat, die inneren Sporen etwa dreimal so lang wie der Durchmesser des Gliedes und etwa zweimal so lang wie die äußeren Sporen, alle 4 in der Endhälfte des Gliedes. Die Mitteltibien mit ebensolchen Sporen nur am Ende, also nur 2. Palpen schräg aufgerichtet, ins Niveau des Scheitels reichend, das zweite Glied (im Profil) breit und dicht anliegend beschuppt erscheinend, am Ende quergeschnitten, das ganz kleine, stumpfe Endglied darauf knopfförmig, völlig frei sitzend. Die Hinterflügel klein, die Vorderflügel etwa dreieckig mit fast geradem Vorderrand, schrägem, wenig gekrümmten Saum und in der Basalhälfte schwach bauchig

vortretendem Dorsalrand. Das Geäder der Hinterflügel ist jedenfalls etwas verzerrt, was mit dem Dufthaarenpolster zusammenhängt und daher bloß beim ♂ vorkommen dürfte. Rippe 8 ist in der Mitte nach vorn konvex gebogen, in ihrer Endhälfte dagegen Rippe 7 stark genähert. Zwischen Rippe 8 und der Endhälfte des Vorderrandes der Zelle findet sich eine etwas gekrümmte, längsverlaufende, nur unten erkennbare, an beiden Enden blind endende Pseudorippe. Auch die Rippen 5, 6 und 7 sind etwas und zwar subparallel zu 8 gekrümmt. Die schmale Zelle zeigt eine Teilungsrippe, die jedoch die Basis kaum ganz erreicht. Rippe 2 ist von der Ecke weit entfernt, 3, 4 und 5 unter sich genähert, wenn auch unverkennbar getrennt. Im Vorderflügel ist 6 von der vorderen Ecke der Zelle ziemlich weit und zwar so weit wie 5 von 4, aber weniger als 4 von 3 entfernt ist; letztere ist von 2 etwa doppelt so weit wie von 4 entfernt. Rippe 7 und der lange Stiel von 8+9 aus der Spitze der Areola und zwar 8 in die Flügelspitze ausmündend; 10 aus der Endhälfte der Vorderseite der Areola.

Subfam. **Erastriinae.**

Gen. **Metaemene** Hamps.

Metaemene maculata Leech

Zwei ♀♀ von Kankau (Koshun) IV. 1912.

Das Tier ist im Äußeren eine typische Lithosiine und nur durch Untersuchung der Rippe 8 der Hinterflügel kann man sich davon überzeugen, daß es tatsächlich eine Noctuide sein muß. Unter den Lithosiinen erinnert es an *Siccia*, aber im Vorderflügel sind 8+9+10 gestielt, während 7 zwar frei aus der Zelle entspringt, aber durch eine Querader mit dem Stiel der drei anderen genannten Rippen verbunden ist, wodurch eine Areola gebildet wird. Im Hinterflügel ist 5 vorhanden, 3+4 und 6+7 sind ziemlich lang gestielt. Stirn stark vorgewölbt und mit leistenartiger Erhöhung; diese Wölbung ist unten nackt (zufällig?), oben mit etwas vorstehenden Schuppen bekleidet, wodurch der Fortsatz noch deutlicher wird. — Ähnelt ferner *Aeolosia* Hamps., aber bei *Aeolosia* ist im Vorderflügel 7 mit 8+9+10 gestielt und die Palpen sind länger, indem das zweite Glied den Scheitel überragt. — Das Verhalten der Rippen 7—10 ist wie bei der Gattung *Agrisius* Wlk., aber abgesehen davon, daß die *Agrisius*-Arten größere, robustere Tiere sind, weichen sie ab durch das Fehlen von gestielten Rippen im Hinterflügel, Fehlen eines Frontalfortsatzes und die Palpen sind etwas länger. Eigentlich dürfte *Agrisius* die am nächsten stehende Lithosiinen-Gattung sein; der Unterschied im Geäder der Hinterflügel ist jedenfalls gering, denn die Rippen 6 und 7 der Hinterflügel sollen bei *Agrisius* aus einem Punkt entspringen und dürften denn wohl unter Umständen auch gestielt sein und fast so verhält es sich auch mit den Rippen 3 und 4 der Hinterflügel. Auch die Fleckenzeichnung erinnert etwas an *Agrisius*.

Um auf dies eigentümliche Tierchen auch weiter aufmerksam zu machen, fügen wir auch eine spezifische Beschreibung hier ein, wenn auch die Abbildung Taf. 52, Reihe g, in Seitz' paläarktischen Noctuen zur Wiedererkennung ausreicht, wenn man die Art da bloß sucht! Die dunkle Saumbinde der Hinterflügel ist jedoch wohl etwas zu deutlich gezeichnet; an meinen Exemplaren ist davon kaum etwas zu erkennen. Vorderflügel hellgrau mit folgenden tiefschwarzen, rundlichen, kleinen Flecken: Auf dem Vorderrande einer in der Mitte, einer unweit der Basis und einer in der Mitte zwischen diesen beiden; an der Flügelspitze ein ganz kleiner, zwischen diesem und dem medianen des Vorderrandes lassen sich drei oder vier undeutliche dunkle Randflecke erkennen, an der Mitte des Saumes ist ein kleiner Fleck; auf der Diskozellulare ist hinten ein größerer, vorn ein oder zwei ganz kleine, bisweilen fehlende Flecke; in der Dorsalfalte zwei Flecke, je einer hinter dem medianen und antemedianen Vorderrandsfleck. Hinterflügel ungefleckt, ein wenig dunkler als die Vorderflügel. — Unten sind beide Flügel ein wenig dunkler als die Hinterflügel oben und etwas bräunlich bestäubt; die Flecke der Vorderflügel schwach durchschimmernd. — Der Körper ist wie die entsprechende Flügelfläche gefärbt; die Palpen ein wenig dunkler, aber mit weißlicher Spitze. Flügelspannung 17 mm. Vorderflügellänge 8.5 mm. Körperlänge 6.5 mm.

Subfam. **Hypeninae.**

Gen. **Bleptina** Gn.

Bleptina kosemponica Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Könnte so ziemlich beliebig als *Bleptina* Gn. oder *Bertula* Wlk. bezeichnet werden. Die zurückgekrümmten Palpen überragen jedenfalls nicht die Mitte des Thoraxrückens, sie sind seitlich stark zusammengedrückt, das sichelförmige 2. Glied erscheint im Profil parallelseitig und ist nur anliegend beschuppt, abgesehen von einigen wenigen längeren abstehenden Schuppen am Ende oben (hinten) und außen, das 3. Glied mit einer ziemlich langen Bürste abstehender Schuppenhaare innen und an der scheitelwärts gerichteten Seite, auch die äußerste Spitze mit einigen, in ihrer Richtung abstehenden, allerdings erheblich kürzeren Schuppenhaaren. — Das Exemplar ist leider nicht gut erhalten.

Beide Flügel graubraun; die vorderen mit schwarzem oder braunschwarzem Basalfeld, das sich bis 2 mm von der Wurzel erstreckt und von einer geraden oder im Kostalfelde etwas wurzelwärts gekrümmten, scharf markierten, auf dem Dorsalrand fast senkrecht stehenden Querlinie begrenzt wird. Die Endhälfte der Zelle geschwärzt, in der Mitte vielleicht einen weißlichen Punkt einschließend, die Diskozellulare durch eine weißliche Querlinie bezeichnet. Auch die ebenfalls schmale Postmedianlinie ist weißlich, am Vorderrande um 7.5, am Hinterrande um 5.5 mm von der Flügel-

wurzel entfernt, fast senkrecht auf Vorder- und Hinterrand gerichtet, in der Mitte saumwärts leicht konvex gebogen; innen wird sie von einer etwa ebenso schmalen schwarzen Linie begrenzt, außen von einem schwärzlichen Schatten, der sich stellenweise bis in die Mitte zwischen Postmedianlinie und Saum ausdehnt. Eine weißliche Sublimballinie fängt auf dem Vorderrande in etwa 1.3 mm Entfernung von der Flügelspitze an, verläuft parallel zum Saume und deutlich bis etwa zur Rippe 6, ist dahinter aber offenbar nur stellenweise erkennbar. Der Saum mit einer scharf markierten, aus zusammenhängenden schwarzen Halbmöndchen gebildeten Linie bezeichnet; die Fransen mit weißlicher Basallinie, sonst etwa wie die Flügelfläche. — Hinterflügel mit Saum und Fransen wie im Vorderflügel und mit hellerem Kostalfeld, scheinen aber sonst einfarbig zu sein. — Körper und Extremitäten wie die Flügel, die Palpen innen etwas heller und ihre abstehenden Schuppenhaare etwas braungelblich angeflogen. Die Tarsenglieder am Ende hell gerandet.

Körperlänge 21, Vorderflügellänge 11 mm, Körperlänge 10 mm.

Fam. **RATARDIDAE.**

Gen. **Ratarda** Mr.

Ratarda tertia Strand n. sp.

Ein ♀ von Shisa V.—VI. 1912.

Eine sehr interessante Bereicherung der Fauna von Formosa, denn von dieser Familie waren bisher überhaupt nur zwei Arten bekannt, *R. marmorata* Mr. 1879 und *furvivestita* Hamps. 1905, beide aus Indien. *Ratarda* wurde zuerst für Chalcosiide gehalten und figuriert auch in den Katalogen von Kirby und Cotes & Swinhoe in dieser Familie, an die sie auch tatsächlich sehr erinnert. In Fauna of British India hat Hampson sie dann zu den Lymantriiden gestellt, wenn auch gewissermaßen als Anhang dazu, indem er den wichtigen Unterschied, das Fehlen des Frenulum bei *Ratarda*, hervorhebt, ein Unterschied, durch den die Gattung sich auch von den Chalcosiiden sofort unterscheidet. Später hat dann Hampson eine eigene Familie auf *Ratarda* gegründet und zwar im I. Bande seines Cat. Lep. Phal. (1898), wo er p. 17—20 eine Übersicht der Lepidopterenfamilien gibt und auch 1905 bei der Beschreibung der *R. furvivestita* führt er (in: Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XVI, p. 201, t. D, f. 15) sie als besondere Familie an. Dies ist auch ganz berechtigt; dennoch habe ich, aber nur auf Wunsch des Herausgebers, die Ratarden in meiner (noch ungedruckten) Bearbeitung für Seitz' Groß-Schmetterlinge der Erde im Anschluß an die Lymantriiden, als eine Unterfamilie dieser, behandelt.

Was nun die generischen Merkmale anbelangt, so finde ich bei der vorliegenden Art einige Abweichungen von Hampsons Diagnose der Gattung *Ratarda*, die so bedeutend sind, daß auf meine Art eine neue Gattung gegründet werden müßte, wenn Hampsons Angaben wirklich ganz genau sind. Ich halte es jedoch

für so wahrscheinlich, daß sie in dem wichtigsten Punkt, dem angeblichen Fehlen einer Rippe (soll 7 sein) im Vorderflügel, irrtümlich sind, daß ich meine Art vorläufig in *Ratarda* lasse. Meine Art hat die normale Anzahl Rippen im Vorderflügel, 10 und 11 sind aber bis nahe dem Vorderrande zusammengeschmolzen (also sehr lang gestielt) und der freie Teil von 11 ist in der Tat so kurz und wegen der daselbst vorhandenen dichten Beschuppung so schwer zu sehen, daß er ohne etwas Abschuppung auch durch Xylol nicht sicher erkennbar wird. Daß Hampson diesen Teil übersehen und das, was in der Tat 10+11 ist, für 11 gehalten hat, ist daher höchst wahrscheinlich und sehr leicht erklärlich und entschuldlich. Daß er dabei angibt, es sei 7, die fehle, ist auch erklärlich, denn das Geäder ist tatsächlich so, daß, wenn eine Rippe gefehlt hätte, so wäre auch ich geneigt gewesen, diese für 7 zu halten. Übrigens ist es, wie jeder Kenner weiß, bei unvollständigem Geäder in manchen Fällen sehr schwierig oder gar unmöglich zu wissen, welche Rippen fehlen und es wundert mich, daß Hampson darüber immer kategorische Angaben macht. Ferner weicht von Hampsons Gattungsdiagnose ab, daß im Vorderflügel 6 nicht von der Mitte, sondern unverkennbar vor der Mitte der Diskozellulare, etwa doppelt so weit von 5 wie von der vorderen Ecke der Zelle entfernt, entspringt, wegen einer ebenda verlaufenden Falte kann aber eine Täuschung, wie sie auch in diesem Punkt Hampson passiert sein dürfte, leicht vorkommen, um so mehr, als 6 in ihrem weiteren Verlauf so ziemlich gleich weit von 5 und 7 entfernt ist. Dann ist im Hinterflügel die Mitte der Rippe 7 weiter, wenn auch wenig von 6 als von 8 entfernt. Endlich stimmen Hampsons Angaben über die Dorsalrippen mit meinem Befunde insofern nicht, als das, was er für 1c der Vorderflügel hält, nach mir eine rippenähnliche Falte ist, und im Hinterflügel können alle 3 Dorsalrippen als Pseudorippen bezeichnet werden.

Im Vorderflügel ist u. a. charakteristisch, daß 11 sich zuerst 12 stark genähert hat, und daß alle Rippen 8—12 in dem Vorderrand ausmünden; 7+8+9 sind lang gestielt, Mediana und die Basalhälfte der Rippe 1b erscheinen oben mächtig entwickelt, während unten 12 als kräftig auffällt. Im Hinterflügel unten fallen die Rippe 8 in ihrer Basalhälfte und die Mediana als besonders kräftig auf; 8 ist durch eine lange, kräftige, schräge Querrippe mit 7 verbunden. Die Hintertibien nur mit kleinen Endsporen, Hinterflügelzelle mit 2 Teilungspseudorippen, im Vorderflügel ist nur eine.

Schwarz gefärbt, an den Hinterflügeln ein wenig matter und im Kostalfelde basalwärts etwas violettrötlich, sonst zeigen die Hinterflügel überall einen schwachen bläulichen oder grünbläulichen Schimmer, der im Vorderflügel nur auf den Fransen und Rippen, am Dorsalrande und als verloschene, etwas netzförmig verbundene, auch im Hinterflügel, aber feinere und noch undeutlichere Querstreifen erkennbar ist. Der Grund der Vorderflügel ist sonst tiefschwarz. Unten ist ein Unterschied zwischen den beiden

Flügeln kaum vorhanden, abgesehen davon, daß Andeutung der Querstreifen nur im Vorderflügel erkennbar ist. — Körper wie die Flügel, jedoch Kopf und Halskragen gelblichrot (Thoraxrücken ist fast ganz abgerieben, scheint jedoch dunkel beschuppt gewesen zu sein), ferner trägt der After einige lange, abstehende, rote Haare. Die Fühler sind unten bräunlich, oben schwarz.

Flügelspannung 47, Vorderflügellänge 27, Körperlänge 21 mm.

Von *Ratarda furvivestita* weicht sie u. a. durch den Flügelschnitt etwas ab, nach dem Bild in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XVI, Taf. D, f. 15 zu urteilen, indem bei unserer Art die Vorderflügelspitze weniger abgerundet ist, der Vorderrand ist am Ende nur fast unmerklich gebogen und bildet mit dem vorderen Drittel des Saumes fast einen rechten Winkel, die zwei hinteren Drittel des Saumes sind stark nach außen konvex gekrümmt.

Ein weiteres Exemplar von derselben Lokalität ist auffallend viel kleiner: Flügelspannung 36, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 12 mm, ist aber offenbar ein auch beim Ausschlüpfen verkümmert gewordenes Individuum, das übrigens so wenig gut erhalten ist, daß es sich nicht verlohnt, sich damit weiter aufzuhalten. Bemerkt sei jedoch, daß das Geäder der Hinterflügel monströs ist, indem sie je 9 Rippen haben! Es ist die sonstige Rippe 3 nämlich durch zwei Rippen vertreten, die im rechten Flügel aus einem Punkt, der Ecke der Zelle, entspringen, während sie im linken Flügel auf einem aus demselben Punkt entspringenden langen gemeinsamen Stiel sitzen und saumwärts stärker divergieren, so daß sie auf dem Saume etwa doppelt so weit wie im rechten Flügel unter sich entfernt sind. Die Tatsache, daß die überzählige Rippe sich in beiden Flügeln, wenn auch aus demselben Punkt entspringend, so verschieden verhält, spricht wohl entschieden dafür, daß es sich hier um eine Monstrosität handelt, um so mehr als das Exemplar sonst, so weit erkennbar und von der geringen Größe abgesehen, ganz mit der obigen Art übereinstimmt. Um auf diese interessante Form, über die Stammbaum-Fabrikanten wahrscheinlich herfallen werden, da sie für phylogenetische Phantastereien ein dankbares „Studien"-Objekt sein dürfte, aufmerksam zu machen, gebe ich ihr einen besonderen Namen, trotzdem sie nicht ganz das ist, was man gewöhnlich unter Aberration versteht: ab. **monstrosa** m.

Fam. LIMACODIDAE.

Gen. Narosa Wlk.

Narosa (*Penicillonarosa*) **penicillata** Strand n. sp.

5 ♂♂ von Kosempo X. 1911 und eins von Suisharyo X. 1911.

Steht *Narosa* Wlk. nahe, aber die komprimierten Antennen sind nicht ziliiert, die Palpen erreichen nur zur Not den Scheitel, Metanotum mit einem dicken, abstehenden, wie die Umgebung gefärbten Schuppenpinsel und die vordere Hälfte des Abdominalrückens mit drei ebensolchen, aber dünneren und schräger abstehenden Pinseln, von denen der hintere kleiner als die beiden

übrigen ist. Proboscis nicht zu erkennen. Der Zeichnungstypus ist ganz wie bei *Narosa conspersa* Wlk. Die Art dürfte mit der von Wileman in „Entomologist" 44 (1911) p. 204 als *Narosa nigrisigna* n. sp. beschriebenen Art nahe verwandt sein, ist aber kleiner (Flügelspannung 13—15, Vorderflügellänge 6.5—7.5, Körperlänge 5.5—7 mm) und, soweit nach der kurzen Originalbeschreibung der *nigrisigna* zu urteilen ist, auch sonst etwas verschieden. — Will man wegen der angegebenen Unterschiede von typischen *Narosa* eine subgenerische Trennung vornehmen, so könnte der Name *Penicillonarosa* m. für die durch vorliegende Art vertretene Untergattung verwendet werden.

Graulich bis grauweißlich mit schwachem ockergelblichem Anflug und im Vorderflügel mit so viel bräunlicher Bestäubung, daß die Grundfarbe zum wesentlichen Teil verdeckt wird und zwar fallen besonders auf ein brauner, subapikaler, schräger Querwisch, der wurzelwärts von einem schwarzen, außen weißlich eingefaßten schrägen Querstrich begrenzt wird, sowie ein rundlicher brauner Wisch in der Zelle. Auf der Diskozellulare ein schwarzer Punktfleck. Der Saum weißlich, mit schwärzlichen Flecken, die aus großen, schwarzen, nur lose zusammenhängenden oder deutlich unter sich getrennten Schuppen gebildet werden und daher unregelmäßig und nicht scharf markiert erscheinen. Im Dorsalfelde nahe der Basis ist ein schwärzlicher, verloschener Längswisch; im Kostalfelde unweit der Basis scheint ein weißlicher Querstrich zu sein. Im Hinterflügel ist die Saumlinie insbesondere vorn verdunkelt, und die Fransen lassen eine Teilungslinie erkennen, sonst keine Zeichnungen. Die Unterseite der Vorderflügel ist, vom Dorsalfelde abgesehen, gleichmäßig gebräunt und zwar gegen die Spitze am dunkelsten; die vordere Hälfte des Saumes mit schwarzen Punkten, die schärfer als die der Oberseite markiert sind. Basal- und Mittelglied der Palpen oben schwarz, die Femoren I innen verdunkelt, die Fühlergeißel braungelblich. — (Die Type von Kosempo, von der Maximalgröße.)

Fam. **ZYGAENIDAE.**

Subfam. **Chalcosiinae.**

Gen. **Eterusia** Hope

Eterusia aedea L. ab. **postlutea** Strand n. ab.

Zu dieser Form rechne ich zwei ♂♂: Fuhosho und Alikang, letzteres vom XI. 1909, die sonst mit der folgenden Form übereinstimmen, aber im Hinterflügel gelbes Mittelfeld und gelbliche Distalflecke haben. Von der in Ill. Het. Br. Mus. 5, t. 83, f. 2 abgebildeten Type von *magnifica*, die ein ♀ sein muß, weichen diese Exemplare ab durch kleinere Subapikalflecke der Vorderflügel, während umgekehrt der Fleck am Ende der Zelle eher größer als an dem Bild ist, ferner werden, wenigstens beim einen Exemplar, die Flecke der Medianbinde durch die Rippen deutlicher getrennt,

das Blau im Saumfelde der Hinterflügel ist stark reduziert und die Flecke daselbst sind größer und, wie schon gesagt gelblich, die beiden vorderen derselben sind zusammengeflossen, die Spitze des Abdomens ist schwarz, das schwarze Basalfeld des Hinterflügels ist, längs der Mediana gemessen, 6 mm lang. Ob diese Abweichungen sexuell sind, kann ich nach dem vorliegenden Material nicht sicher entscheiden; da aber die Art auf Formosa als besondere Lokalvarietät auftritt, so dürfte die mit gelb gezeichneten Hinterflügeln versehene Aberration von Formosa verschieden von der ähnlichen indischen Aberration (= *magnifica*) sein und daher einen neuen Namen verdienen (ab. *postlutea* m.), während der Name *magnifica* der indischen Form reserviert werden muß. Die Type hat 33, die Cotype 31 mm lange Vorderflügel. — Von

Eterusia aedea L. var. **formosana** Jord.

liegen 5 ♂♂ vor, die von Kosempo X. 1911, Shisa V.—VI. 1911, Polisha XI. 1908 und Alikang XI. 1909 stammen und eine Flügellänge von 29—35 mm haben, in Färbung und Zeichnung dagegen unter sich nicht nennenswert variieren, bloß die Blaufärbung des Saumfeldes der Hinterflügel ist bei den einzelnen Exemplaren nicht gleich deutlich, sondern scheint, nach diesem Material zu urteilen, bei den größten Individuen am stärksten entwickelt zu sein. — (Die Form *edocla* Doubl. wird in „Seitz" an einer Stelle als „ab.", an anderer als „subspec." von *aedea* bezeichnet.)

Eterusia formosibia Strand n. n. (*formosana* Wilem. nec Jord.) cum ab. **obscurascens** Strand n. ab.

Je ein ♀ von Kosempo X. 1911 und Polisha 1909, 1 ♂ von Chip Chip I. 1909 und 2 von Polisha.

Die Art ist von Wileman in Entomol. 43, p. 179 (1910) unter dem Namen *Heterusia formosana* beschrieben worden, da aber dieser Name schon von Jordan in Seitz für eine „Subspecies" von *aedea* vergeben worden war, so muß Wilemans Art einen neuen Namen bekommen.

Die vorliegenden Exemplare variieren recht beträchtlich. Zwei ♂♂ (von Chip Chip und Polisha) stimmen mit der Originalbeschreibung überein; daß die zwei sublimbalen gelben Flecke der Hinterflügel ganz klein und verloschen sind, und daß der große (3 × 2.8 mm) gelbe Fleck am Ende der Zelle durch eine hinten nur fast linienschmale, vorn leicht erweiterte schwarze Binde von dem gelben Diskalfeld getrennt wird, wäre zu erwähnen. Vorderflügellänge 27—29 mm. Hinterleib gelb, jederseits zwei Längsreihen schwarzer Punktflecke, das basale Dorsalsegment blau, die folgenden 4 oder 5 mit schwarzer, fast linienschmaler Hinterrandbinde, die Spitze des Hinterleibes schwarz.

Das zweite ♂ von Polisha hat reduzierte gelbe Zeichnungen, die außerdem noch blasser, mehr weißlich sind, und zwar ist im Vorderflügel der Zellfleck zu einem kleinen graulichen Wisch zusammengeschrumpft und auch der Fleck unter der Zelle ist kleiner

als bei der *f. pr.*, dagegen ist der Fleck am Ende der Zelle unverändert. Im Hinterflügel ist das gelbe Medianfeld von außen, innen und vorn durch die schwarze Färbung eingeengt und außerdem wird es durch schwarze Rippen durchschnitten und durch spärliche schwärzliche Bestäubung verdunkelt. Auch der Hinterrand ist, wenn auch schmal, schwarz. Vorderflügellänge 29 mm. Nenne diese ab. *obscurascens* m.

Das ♀ von Polisha gehört jedenfalls der *f. pr.* an. Außer den zwei von Wileman angegebenen Unterschieden vom ♂ weicht es noch dadurch ab, daß der gelbe Subdorsalfleck der Vorderflügel bis hinter die Dorsalrippe, also fast bis zum Hinterrande sich erstreckt; während er bei den ♂♂ an der Vorderseite dieser Rippe Halt macht und also vom Hinterrande weiter entfernt bleibt. Alle gelben Flecke sind ein wenig größer als bei den ♂♂. Vorderflügellänge 36 mm. Von dem ♂ weicht das ♀ natürlich auch durch die Färbung des Hinterleibes, in ähnlicher Weise wie bei *Et. tricolor* Hope ab.

Das ♀ von Kosempo wird das ♀ zu dem oben als ab. *obscurascens* beschriebenen ♂ sein. Hier ist jedoch im Vorderflügel der vordere der beiden medianen Flecke weniger reduziert und zwar fast so groß wie der dahinter liegende Fleck, der jedoch, ebenso wie bei allen ♂♂ die Dorsalrippe nicht überschreitet. Auch das gelbe Diskalfeld der Hinterflügel ist weniger reduziert und außerdem regelmäßiger und schärfer begrenzt als beim ♂, dennoch fällt diese Form, mit der Hauptform verglichen, durch die bedeutendere Breite des dunklen Apikal- bezw. Saumfeldes sehr auf, denn letzteres ist im Dorsalfelde 4—5 mm breit, während sein Innenrand in der Zelle von der Flügelspitze um 13, von dem Diskozellularfleck um 4 mm entfernt ist. Vorderflügellänge 30 mm.

Die Art ist jedenfalls, wie schon von ihrem Autor hervorgehoben, mit *Et. tricolor* Hope nahe verwandt, und wenn mir nur ein Unikum vorgelegen hätte, so hätte ich die Form wahrscheinlich für eine Aberration von *tricolor* gehalten; diese 5 Exemplare machen aber, trotzdem sie unter sich etwas variieren, einen von *tricolor* so abweichenden Eindruck, daß die Artselbständigkeit mir wahrscheinlich zu sein scheint. Dabei betrachte ich als die typische Form von *tricolor* die, welche in der Originalkennzeichnung, in Trans. Linn. Soc. London 18, t. 31, f. 4 (1841) abgebildet ist, während das, was in „Seitz" als „*tricolor*" gilt, mir etwas fraglich vorkommt.

Wie man *Eterusia trimacula* Möschl. (in Stett. Entom. Zeit. 1872, p. 342—3) als einfaches Synonym zu *Et. tricolor* Hope stellen kann, verstehe ich nicht, d. h. wenn man dabei überhaupt die Originalbeschreibung von *trimacula* berücksichtigt, worin es u. a. heißt: „Thorax und Hinterleib schwarz, letzterer metallisch blau schimmernd, Schulterdecken ockergelb", was doch nicht auf *tricolor* paßt.

Eterusia pulchella Kollar var. **leptalinoides** Strand n. var.

Ein ♂ von Polisha IV. 1910, je ein ♀ von Kosempo XI. 1908, Hoozan I. 1910 und Chip Chip II. 1907—09.

Das ♂ spannt 33 mm bei 16.5 mm Vorderflügellänge, die ♀♀ bezw. 39—43 und 19.5—22 mm. Die männliche Form steht *leptalina* Koll. nahe; ob die vorliegende Form auf Formosa als Aberration oder Varietät auftritt, läßt sich nach diesem Material leider nicht sicher entscheiden. Die ♀♀ zeichnen sich durch die in Basal- wie Apikalhälfte verbreitete schwarze Färbung aus, die aber durch die gelben Rippen und einer 2—3 mm breiten, schrägen Medianquerbinde aufgeteilt wird; außerdem ist das Kostalfeld gelb. Die Hinterflügel sind im Grunde zwar sehr blaß, aber doch mehr gelblich als weißlich, mit den zwei schwarzen Postmedianflecken (in den Feldern 2 und 3; ein dritter Fleck, der eher ein Punkt ist, findet sich im Felde 4) scharf markiert, während schwärzliche Apikalbestäubung nur angedeutet ist. Am Ende der Zelle der Vorderflügel ein runder gelber Fleck, der ganz oder teilweise isoliert, bezw. von der schwarzen Färbung eingefaßt ist. Die Hinterflügel sind am Ende ein wenig spitzer, der Saum mehr gerade, der Analwinkel mehr vorstehend als bei der indischen Hauptform, dadurch der var. *major* Jord. aus Tonkin sich nähernd. Beim ♂ ist im Vorderflügel die gelbe Querbinde nur wenig breiter als die Längsbinde, von der Spitze dieser um reichlich ihre Breite entfernt und in zwei Flecke aufgelöst; im Hinterflügel ist am Ende der Zelle ein gelber Fleck, der aber (durch die Mediana) mit dem gelben Medianfeld linienschmal verbunden ist. Die weibliche Type ist das kleinste Exemplar.

Gen. **Erasmiphlebohecta** Strand n. g.

Die hierzu gehörige Art wurde als *Erasmia* beschrieben, sie stimmt aber im Geäder ganz mit *Phlebohecta* Hamps. überein, weicht aber durch ihre ganzes Äußere so von *Phlebohecta* ab, daß sie auch bei der Gattung nicht bleiben kann. Die bedeutende Größe und der Zeichnungstypus erinnert zwar an *Erasmia pulchella* Hope, aber außer durch das Geäder ist abweichend, daß die Hinterflügel unserer neuen Gattung spitzer sind und mit mehr geradem Saum, während umgekehrt im Vorderflügel der Saum mehr gewölbt erscheint, Abdomen überragt bei beiden Geschlechtern den Analwinkel.

Erasmiphlebohecta picturata Wilem.

Je ein ♀ von Polisha II. 1909 und Chip Chip I. 1909, ein ♂ von Chip Chip II. 1909.

In der Originalbeschreibung (in Entomol. 43, p. 139 [1910]) ist ein Druckfehler: In der ersten Zeile muß es heißen „basal and outer thirds blackish" statt „basal two outer thirds blackish". Das ♂ spannt 55 mm bei 27 mm Vorderflügellänge und 19 mm Körperlänge. Über den Körper sagt Wileman nichts; er ist blauschwarz, stellenweise grünlich oder violettlich schimmernd, Ab-

domen mit weißlicher Bauchseite und weißlichem Hinterrand der Rückensegmente, die Patagia weiß, Halskragen schmal graulich, Stirn und Schläfen weißlich. Von den drei Binden im Basalfelde der Vorderflügel ist die gelbe breiter und schärfer markiert als die zwei blauen. — Das von Wileman nicht gekannte ♀ ist ein wenig größer (Flügelspannung 57—58 mm), das weißliche Medianfeld der Vorderflügel ist ein wenig schmäler (in der vorderen Hälfte 4—5, in der hinteren 5—6 mm breit) und im Hinterflügel ist am Ende der Zelle ein weißlicher Fleck, der nach innen zu allerdings nur unvollständig durch eine schwärzliche Binde abgetrennt ist, während er beim ♂ ganz mit der hellen Färbung des Mittel- und Basalfeldes zusammenfließt; letztere ist in beiden Flügeln nicht rein weiß, sondern leicht gelblich getönt. Die Stirn ist schwarz.

Gen. **Chalcosia** Hb.

Chalcosia adalifa Doubl. var. **fuliginosa** Wlk.

Ein ♂ von Fuhosho VIII. 1909.

Von der Abbildung (7a) in Seitz' Groß-Schmetterlinge, Bd. X, ebenso wie von der Originalbeschreibung abweichend durch das Fehlen gelber Färbung im Dorsalfelde der Hinterflügel; im Vorderflügel ist die Medianfleckenbinde deutlicher als an fig. cit., indem ihre Flecke etwas größer und weiß sind, dagegen ist von den Sublimbalflecken im Vorderflügel fast garnichts erkennbar, ebenso wenig wie von den entsprechenden Flecken der Hinterflügel. Die diskalen und subdiskalen Flecke der Hinterflügel sind ganz verloschen, nur noch erkennbar. Hinterleibsrücken stark blau gefärbt. Halskragen mit einer schmalen roten Binde; Thorax hat überhaupt nicht „two red bands in front", wie es in Walkers Beschreibung heißt. Flügelspannung 55 mm, Vorderflügellänge 29 mm.

Will man diese Form besonders benennen, so möge sie ab. **fuhoshonis** m. heißen.

Chalcosia nympha Mr. var. **peraffinis** Strand n. var.

Ein ♂ von Chip Chip II. 1909 ist als *Ch. suffusa* var. *thaivana* Jord. bestimmt gewesen, es muß aber zu *nympha* gehören, denn die Unterseite der Hinterflügel hat in der Zelle gar keinen Fleck und die Oberseite der Vorderflügel trägt im Kostalfelde einen roten Längsstreifen im basalen Drittel. Von *Paviei* Pouj. jedoch abweichend durch größere schwarze Flecke in und hinter der Zelle der Vorderflügel, indem der Zellfleck 8 mm lang ist und die ganze Breite der Zelle einnimmt, der folgende Dorsalfleck ist 4.5 mm lang und 2 mm breit, der dahinter gelegene ist 6 mm lang und 2.5 mm breit, alle drei sich ganz oder fast ganz berührend; das innerhalb bezw. hinter diesen Flecken gelegene Feld ist spärlich grau bestäubt, wodurch das von der weißlichen Grundfarbe gebildete Submedianfeld noch mehr den Charakter einer Querbinde annimmt. Die weißlichen Subapikalflecke der Vorderflügel sind größer als an der Figur von *Pavici* in Seitz und unten so deutlich getrennt wie oben (gegen d. Originalfig. in: Le Naturaliste 13 (1891) p. 143). — Von der

Hauptform von *nympha* durch u. a. kleinere weißliche Subapikalflecke der Vorderflügel abweichend. Flügelspannung 55, Vorderflügellänge 30 mm.

Chalcosia auxo L. var. **diana** Butl.

4 ♂♂ von Polisha XII. 1908, I. 1909, IV. 1910 und eins von Tainan, 3 ♀♀ von Polisha XII. 1908, VIII. 1908, IV. 1910 sowie eins von Chip Chip XII. 1908. — Das ♂ von Polisha IV. 1910 ist sehr klein: Flügelspannung 35, Vorderflügellänge 18, Körperlänge 12, Fühlerlänge 9.5 mm; das größte ♂ Exemplar (von Polisha XII. 08) mißt bezw. 42, 22.5, 16.5 und ca. 11 mm. Das größe ♀ spannt 46, das kleinste 43 mm. Nennenswerte Farbenänderungen gibt es dabei nicht.

Gen. **Erasmia** Hope

Erasmia pulchella Hope var. **Hobsoni** Butl. und ab. **cyanea** Jord.

Von der Varietät *Hobsoni* liegen mir 11 ♂♂ vor, die mit Ausnahme eines Exemplares von Anping VII. 1911 von Polisha stammen und im Oktober und im November gefangen wurden. Sie weichen unter sich und ebenso von den Weibchen wenig ab. Bei zwei Exemplaren ist Andeutung einer Verbindung zwischen den beiden Subapikalflecken im Vorderflügel vorhanden; wären diese Flecke deutlich verbunden bezw. zusammengeflossen, was wahrscheinlich mitunter vorkommen wird, so wäre die Form als eine benennenswerte Aberration zu betrachten (event. ab. **conjuncta** m.). Die Flügelspannung variiert zwischen 67 und 72, die Vorderflügellänge zwischen 34 und 36 mm. Ein Exemplar (von Polisha X. 1908) bildet den Übergang zu *cyanea* Jord., die gewiß nur Aberration sein wird.

An ♀♀ liegen 7 *Hobsoni* vor, die von Polisha, X. 1908, I. 1909, Chip Chip XII. u. VII. 1909 und Kosempo I. 1910 stammen. Sie spannen zwischen 71 und 76 mm bei 36—37.5 mm Vorderflügellänge. Sie weichen, ebenso wie die ♂♂, unter sich nur unbedeutend ab.

Zu ab. *cyanea* Jord. stelle ich je zwei ♂♂ von Chip Chip XII. 1909 und Polisha X. 1908. Die helleren Zeichnungen des Hinterflügels sind aber nicht weiß, sondern gelblich, mögen aber etwas variieren. Flügelspannung 70—73 mm.

Erasmia sanguiflua Drury

Ein ♂ von Chip Chip, zwei ♀♀ von Polisha X.—XI. 1909.

Gen. **Histia** Hb.

Histia rhodope Cr.

Zwei ♂♂ von Kosempo 7. IX. 1909, X. 1911 und eins von Tainan.

Gen. **Pidorus** Wlk.

Pidorus glaucopis Drury cum var. **atratus** Butl.

Zur Hauptform ein ♀ von Fuhosho VIII. 1909, zur Varietät *atratus* ein ♀ von Alikang IX. 1909 und je ein ♂ von Alikang X.

1909, Fuhosho 7. VIII. 1909 und Kosempo VII. 1909. Die Vorderflügellänge beträgt bei der Varietät: ♂ 26—27, ♀ 29 mm.

Pidorus leno Swh.

Ein ♀ von Kosempo 7. VII. 1911.

Fam. DREPANIDAE.

Gen. Auzata Wlk.

Auzata micronioides Strand n. sp.

Ein ♀ von Kosempo I. 1910.

Das Tierchen stimmt generisch mit *Auzata* Wlk. überein, abgesehen davon, daß weder Vorder- noch Hinterflügel an der Rippe 3 geeckt sind. Bekanntermaßen ist aber diese Ecke nicht bei allen der zur Gattung *Auzata* gestellten Arten deutlich vorhanden; bei der sonstigen generischen Übereinstimmung wären diese Arten höchstens als besondere Untergattung abzutrennen (**Auzatella** m.).

Weiß; beide Flügel mit drei schrägverlaufenden, olivenbraungelblichen, ganz geraden oder fast ganz geraden, feinen Linien, von denen die mittlere die dickste ist, jedoch, ebenso wie die anderen, im Kostalfelde schmäler und ziemlich verwischt erscheint. Die proximale Linie fängt im Vorderflügel auf dem Hinterrande in 3.5 mm Entfernung von der Flügelwurzel an und zieht nach vorn und außen, die hintere Ecke der Zelle tangierend, bis zur Rippe 7, daselbst etwa 5.5 mm von der Flügelspitze entfernt; ob sie bei ganz frischen Exemplaren bis zum Vorderrande erkennbar wäre, muß dahingestellt bleiben, während sie auf dem Hinterflügel bis zum Hinterrande, daselbst in 3 mm Entfernung von der Flügelwurzel, sich fortsetzt. Die Mittellinie fängt auf dem Hinterrande der Vorderflügel in 2.5 mm Entfernung von der proximalen Linie an, erstreckt sich nach vorn subparallel (nach vorn leicht konvergierend) zu dieser bis zum oder fast zum Vorderrande, daselbst um ca. 2 mm von der Flügelspitze entfernt, und erstreckt sich nach hinten, bei der gleichen Deutlichkeit, bis zum Hinterrande der Hinterflügel, daselbst um 3 mm von der proximalen Linie entfernt. Die distale Linie ist die am wenigsten deutliche, ist auf dem Hinterrand der Vorderflügel um 2 mm von der Mittellinie entfernt, konvergiert nach vorn leicht mit dieser und endet, sich fleckförmig erweiternd, auf dem Vorderrande in der Mitte zwischen Flügelspitze und Medianlinie, während sie den Hinterrand der Hinterflügel dicht innerhalb des Analwinkels erreicht. In der Mitte zwischen dieser distalen Linie und dem Saume läßt sich in beiden Flügeln, aber am deutlichsten im Hinterflügel, Andeutung einer vierten Linie erkennen, die im Gegensatze zu den anderen etwas wellig verläuft und im Vorderflügel nur durch wenige, nur unter der Lupe erkennbare Schuppen gebildet wird. Ferner ist der Vorderrand der Vorderflügel gelblich. An der Unterseite schimmert die mittlere der drei Linien der Oberseite durch; sonst zeigt die Unterseite der Vorderflügel einen schwachen graubräunlichen Anflug, der am Vorder-

rande ins Gelbliche übergeht. Kopf, Palpen und Basis der Fühler dunkelbraun, letztere sonst braungelblich. Beine ockergelblich gefärbt.

Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 14, Körperlänge 8—9 mm.

Gen. **Auzatellodes** Strand n. g.

Charakteristisch u. a. durch fast ganz schuppenlose Flügel. Proboscis vorhanden, wenn auch klein. Frenulum nicht erkennbar, aber allerdings ist das Exemplar nicht tadellos erhalten. Antennen ziemlich lang bipectinat. Mittel- und Hintertibien nur mit Endsporen versehen, die kurz sind. Im Vorderflügel keine Areola, 10+11 gestielt, 9+8 ebenfalls gestielt und zwar 8 in die Flügelspitze oder kaum vor dieser, die sehr kurze 9 aber in den Vorderrand auslaufend, 7 aus dem Stiel von 8+9 entspringend und zwar etwa doppelt so weit von der Flügelspitze wie von der Zelle entfernt, auch 6 aus dem Stiel von 8+9 (also in der Tat 6+7+8+9 gestielt), und zwar in der Mitte zwischen der Zelle und dem Ursprung von 7 entspringend, Diskozellulare gewinkelt, eine rippenähnliche Teilungsfalte in die Zelle hineinsendend, 4 aus der Ecke, 5 von dieser entfernt, 2 wenig außerhalb der Mitte der Zelle entspringend, 3 in der Mitte zwischen 2 und 4. Im Hinterflügel anastomosiert 8 eine Strecke weit mit 7 und zwar weiter als z. B. bei *Macrauzata fenestraria*, die sonst das gleiche Hinterflügelgeäder hat, abgesehen davon, daß hier nur eine Dorsalrippe erkennbar ist, während *Macrauzata* deren 2 hat. Flügelschnitt wie bei *Auzata* (*semipavonaria*), jedoch ist die Ecke an der Rippe 3 der Hinterflügel bei meinem Exemplar mehr abgerundet, während umgekehrt der Analwinkel stärker als bei *Auzata* hervortritt. — Type:

Auzatellodes desquamata Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo IX. 1911.

Weiß, die schuppenlose Flügelmembran stark irisierend, im Kostalfelde sowie längs der Rippen ist eine feine, spärliche, weiße Beschuppung erkennbar; vereinzelte weiße Fransenschuppenhaare deuten darauf, daß Fransen bei tadellos erhaltenen Exemplaren vorhanden sein dürften. Unter dem Mikroskop erscheint übrigens die Flügelmembran ganz spärlich mit kurzen feinen Härchen bewachsen, was unten am deutlichsten ist. — Der Körper und wahrscheinlich auch alle Extremitäten weiß beschuppt, die Kammzähne der Fühler hell braungraulich.

Flügelspannung 22, Vorderflügellänge 11.5, Körperlänge 6 mm.

Fam. **GELECHIIDAE.**

Gen. **Homaloxestis** Meyr.

Homaloxestis cholopis Meyr.

Ein ♀ von Kankau (Koshun) V. 1912.

Spezifische Beschreibung. Vorderflügel einfarbig braun-

schwarz mit schwachem violettlichem Anflug und Andeutung gelblichen Schimmers, doch so schwach, daß der Gesamteindruck der Vorderflügel matt schwarz oder schwärzlich bleibt, bei besonders frischen Exemplaren wohl mitunter fast rein schwarz. Die Basalhälfte der Fransen wie die Flügelfläche, die größere Endhälfte ein klein wenig heller. Die Hinterflügel und ihre Fransen schiefergrau, letztere mit Andeutung einer Teilungslinie, die das basale Viertel der Fransen abtrennt. Unterseite beider Flügel wie die Hinterflügel oben, jedoch, insbesondere die Vorderflügel, ein wenig mehr bräunlich. Oberseite von Kopf und Thorax wie die Vorderflügel oben, Abdomen ein wenig dunkler als die Oberseite der Hinterflügel. Brust und Beine wie die Unterseite der Vorderflügel, jedoch die Metatarsen und Tarsen heller, mehr gelblich, das Ende der Tibien vielleicht ein wenig dunkler. Gesicht, Antennen und Palpen gelblichweiß, letztere jedoch an der Basis dunkler. — Flügelspannung 13, Vorderflügellänge 6.5, Körperlänge 5 mm, die Fühler mindestens 5 mm lang, die hinteren Tibien 3, die hinteren Metatarsen + Tarsen 2.5 mm lang.

G e n e r i s c h e Beschreibung. Proboscis kräftig entwickelt. Frenulum deutlich (scheint nur aus 2 Borsten zu bestehen). Palpen lang, aufgerichtet; das zweite Glied bis ins Niveau des Scheitels reichend, dicht anliegend beschuppt, diese Beschuppung ist vorn (unten) nicht gefurcht, leicht komprimiert, im Profil etwa ellipsenförmig, jedoch nach vorn leicht konvex gekrümmt und 3—4 mal so lang wie in der Mitte breit erscheinend; das dritte Glied dünn, priemenförmig, am Ende fein zugespitzt endend, ganz schwach nach vorn konvex gebogen, dünn und anliegend beschuppt, fast nackt erscheinend, etwa so lang wie das zweite Glied. Maxillarpalpen kann ich nicht entdecken. Stirn breit, flach, anliegend beschuppt. Auch der Scheitel anliegend beschuppt. Die fein fadenförmigen, in der Basalhälfte einfachen, in der Endhälfte mit etwas eckig vortretenden Gliedern versehenen Fühler dürften etwa die Flügellänge erreichen (der einzige vorhandene scheint die Spitze verloren zu haben!); das Basalglied fast unmerklich gekrümmt und leicht kolbenförmig verdickt. Beschuppung von Thorax- und Abdominalrücken anliegend. Hinterbeine lang und ziemlich kräftig (die übrigen fehlen!), die Tibien mit 4 Sporen, von denen die inneren doppelt so lang wie die äußeren sind, am Ende der Tibien oben einige längere Schuppenhärchen, sonst sind die (III.!) Beine glatt und anliegend beschuppt und nicht behaart. — Im Vorderflügel ist die Zelle reichlich so lang wie der halbe Flügel, am Ende abgestumpft mit gerundeten Ecken. Die Rippen auffallend deutlich hervortretend, weil (unten!) stark erhöht; 2, 3, 4 und 5 unter sich gleich weit entfernt und subparallel verlaufend, nur 2 basalwärts etwas gebogen; 6 parallel zu 5 und von dieser doppelt so weit wie 5 von 4 entfernt; 7+8+9 gestielt und dieser Stiel ist von 6 fast so weit wie 6 von 5 entfernt, 7 und 8 kürzer als ihr Stiel, 7 in die Flügelspitze, also 8 in den Vorderrand und zwar daselbst weiter von 7

als von 9 entfernt, 9 entspringt etwa in der Mitte zwischen der Zelle und der Basis von 7+8 und verläuft parallel zu 8 und fast parallel zu 10, diese aus dem Vorderrande der Zelle, von der Ecke ziemlich weit entfernt, 11 aus der Mitte des Vorderrandes der Zelle. Im Hinterflügel entspringt 2 ziemlich weit innerhalb der Ecke und ist fast unmerklich gekrümmt, 3+4 gestielt aus der Ecke, 5 kurz vor der Ecke und zwar parallel zu 4 verlaufend in mindestens doppelt so großer Entfernung von 6 wie von 4, 6+7 gestielt, 8 kräftig und etwa im letzten Viertel des Vorderrandes ausmündend. — Die längsten Fransen sind etwa halb so lang wie die betreffenden Flügel breit sind. Flügelschnitt wie bei *Gelechia* Z.; die Hinterflügelspitze wie bei den daselbst etwas abgestumpften *Gelechia*-Arten.

Das Geäder der Vorderflügel stimmt recht gut mit demjenigen von *Amphisbatis* Z. (cfr. Fig. 189 in Spulers „Sogenannt. Kleinschmetterlinge", p. 441), aber das Hinterflügelgeäder ist durch das Verhalten der Rippen 5—7 wesentlich verschieden. Am nächsten ist die Gattung mit *Lecithocera* H.-Sch. verwandt; auch die Art hat die größte Ähnlichkeit mit der typischen Art von *Lecithocera, luticornella* Z. (nach Beschreibungen und Abbildung zu urteilen). Von *Lecithocera* ist *Homaloxestis* jedoch leicht dadurch zu unterscheiden, daß die Rippen 2 und 3 der Vorderflügel nicht gestielt sind. Freilich geben weder Heinemann noch Spuler an, daß diese Rippen bei *Lecithocera* gestielt sind, im Gegenteil, es heißt bei Heinemann: „Auf den Vdfl. entspringen Ast 2 und 3 dicht bei einander", also doch getrennt, und Spuler gibt an: „IV_1 u. IV_2 gegen d. IR schwach konvex", also jedenfalls keine ausdrückliche Angabe, daß eine Stielung hier vorhanden ist. Herrich-Schäffer, der Vater der Gattung *Lecithocera*, hat aber sowohl in Wort als Bild ausdrücklich angegeben, daß 2 und 3 der Vorderflügel gestielt sind, und daß auch Meyrick die Gattung so auffaßt, geht daraus hervor, daß die 3 *Lecithocera*-Arten, die er aus Sauters Ausbeute veröffentlicht hat (in: Supplementa Entomol. No. 3, p. 50 [1914]) und deren von ihm bestimmten Exemplare mir vorliegen, die Rippen 2 und 3 der Vorderflügel ausgeprägt gestielt haben. Trotzdem die typische Art von *Lecithocera* mir leider nicht vorliegt, so daß ich nachprüfen kann, glaube ich unter diesen Umständen mit Sicherheit annehmen zu können, daß die gedachte Stielung bei *Lecithocera* vorhanden ist und deshalb eine Vereinigung mit vorliegender Gattung ausgeschlossen sein muß.

Die obige eingehende Beschreibung der Gattung und Art dürfte auch deswegen nützlich sein, weil die Originalbeschreibung von *Homaloxestis* in einer schwer zugänglichen Zeitschrift, nämlich Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 20, p. 440 (1910) sich findet. Die Richtigkeit der Bestimmung habe ich durch Vergleich mit zwei von Meyrick bestimmten, allerdings schlecht erhaltenen, aber von derselben Lokalität stammenden Exemplaren bestätigt gefunden.

Fam. **OECOPHORIDAE.**

Gen. **Cryptolechia** Z.

Cryptolechia coriata Meyr.

Ein nicht tadelloses ♂ von Suisharyo II. 1912, woher auch Meyricks Type, mit dem ich mein Exemplar verglichen habe, war.

Fam. **HELIODINIDAE.**

Gen. **Oedematopoda** Z.

Oedematopoda butalistis Strand n. sp.

Ein ♀ von Taihorin VI. 1911.

Beide Flügel rot, jedenfalls die hinteren mit etwas goldigem Schimmer, alle Fransen, auch die des Vorderrandes schwarz. Unten sind beide Flügel an der Spitze geschwärzt, sonst wie oben. Der Körper oben schwarz mit schwachem bläulichen Schimmer und am Hinterrande fein goldrot gerandeten Hinterleibssegmenten, der Thoraxrücken dürfte jedenfalls teilweise rot gewesen sein, ist aber leider nicht gut erhalten. Die Bauchsegmente des Hinterleibes sind graubräunlich, ihre Hinterränder hellgraulich; Brust und Thoraxseiten blauschwarz. Beine graubraun mit schwachem grünlichen Schimmer und Andeutung dunklerer Ringe am Ende der Tarsenglieder. Halskragen unten und an den Seiten weißlich. Das Gesicht dürfte wenigstens teilweise rötlich sein. Palpen grau. Die Antennen und ihre Mähne schwarz, das Basalglied jedoch unten heller.

Flügelspannung 15 mm. Vorderflügellänge 7.5, Körperlänge 6—7 mm.

Vorderflügel am Ende von beiden Seiten schräggeschnitten und daher ziemlich spitz endend, etwa wie bei oder noch mehr als bei *Oed. Leechi* Walshm. (cfr. Trans. Ent. Soc. London 1889, t. 6, f. 9). Die Mähne der Antennen wie bei *Oed. clerodendronella* Staint. (cf. f. 7, l. c.), jedoch erstreckt sie sich wahrscheinlich weiter apikalwärts, was an dem Exemplar, dessen Fühlerspitzen kaum intakt sind, nicht genau zu erkennen ist. Die Beborstung der Hinterbeine ist verhältnismäßig spärlich, etwa wie bei *Oed. Leechi* Walshm. Das Endglied der Palpen ist reichlich so lang wie das Mittelglied.

Über drei Arten Erpetogomphus (Odonata).

Von

Dr. F. Ris, Rheinau.

(Mit 6 Figuren).

Die Bearbeitung der Odonaten von Mexiko und Zentral-Amerika durch P. P. Calvert für die „Biologia Centrali Americana" bedingt, daß die Fauna dieser Zone zu den am besten bekannten der Welt gehört. Eine kleine und im übrigen zusammenhanglose

Ergänzung findet unter diesen Umständen leicht ihren Platz und damit ihre Existenzberechtigung.

1. **Erpetogomphus boa.** Der Status dieser Art ist bisher nicht genügend aufgeklärt. Die Beschreibung ist von 1859 (Selys, Addit. Synops. Gomph. p. 11); sie erwähnt ♂ u. ♀ von Vera Cruz, Mexiko, durch Sallé, ist wenig ausführlich; wir entnehmen ihr den folgenden Satz: „♂ appendices supérieurs renflés à la base, avec une dent mousse supérieure au bout du renflement; leur pointe arrondie, légèrement fléchie en dedans, velue. Appendice inférieur pas tout à fait divisé, à branches un peu distantes, atteignant les deux tiers des supérieurs". Hagen hat die Art nicht gesehen, seine Beschreibung ist ein Auszug der Selys'schen (Syn. Neur. N.-Amer. p. 100—1861). Calvert ist sie ebenfalls unbekannt; im Haupttext (Biol. C. A. Neur. p. 165—1905) wird vermutet, daß das ♀ der Originalbeschreibung mit dem ♂ nicht zusammen gehört, wegen der als gelb mit äußerer schwarzer Linie angegebenen Tibien (braun beim ♂), daß es vielmehr *crotalinus* zuzuteilen sei. Im Nachtrag (ibid. p. 399 u. tab. 10, Fig. 53, 54—1907) wird eine Abbildung der Appendices des ♂ nach dem typischen Exemplar gebracht; nach dieser Zeichnung fehlen die Enden beider oberen Appendices ungefähr zur Hälfte; es wird vermutet, daß *boa* keine besondere Art und von *elaps* kaum verschieden sei.

Ich untersuchte vor längerer Zeit aus dem Museum in Hamburg ein älteres ♂, das von *elaps* verschieden ist und der Beschreibung von *boa* soweit entspricht, daß die Identität recht wahrscheinlich wird. Die Herkunft ist leider unsicher; die Etikette lautet „Agua caliente" ohne weitere Angabe, womit nichts genaues bezeichnet ist. Die Erhaltung ist mittelmäßig; es fehlt das Ende des Appendix inferior (nach der zitierten Figur etwa das distale Viertel).

Lippen, Gesicht, Stirn und Occipitalplatte trüb hellgrünlich, nur eine etwas verdunkelte Zone über die Ocellen und Fühlerbasen. Thorax trüb gelblichgrün. Als einzige Zeichnung erscheint eine breite, licht rötlichbraune, medianwärts etwas diffus begrenzte Binde vorne an der Schulternaht, jederseits fast die halbe Breite des Mesepisternum bedeckend (weitere Zeichnungselemente könnten durch Zersetzung verloren sein). Femora grünlichbraun, distalwärts allmählich verdunkelt; Tibien und Tarsen schwarzbraun. Abdomensegmente 3—6 sehr schlank, 7—10 ziemlich stark spindelförmig erweitert; deutliche, aber schmale Blätter am Seitenrand von 8—9. Sgm. 1—2 trüb bräunlichgelb; 4—6 braun mit sehr großem braungelbem Dorsalfleck, der im terminalen Drittel allmählich zugespitzt fast das Ende erreicht, vorne zusammenhängt mit einem schmalen gelblichbraunen Seitenstreif, der um etwa 0,5 mm vom Rand des Tergits entfernt bleibt und durch die fein schwärzliche Querkante unterbrochen ist; 7 die basale Hälfte gelblich, die terminale rötlichbraun, die helle Farbe an den Seiten weiter nach hinten reichend; 8—10 rotbraun, die erweiterten Seitenränder von 8—9 schwärzlich.


Figur 1.

Appendices gelblichbraun (Fig. 1); wir würden allerdings eher von einer abrupten Verschmälerung etwas distal von der Mitte in der Seiten-Ansicht sprechen, als von einem „stumpfen Zahn der dorsalen Kante" wie die Originalbeschreibung; doch scheint diese gleichwohl anwendbar. — Genitalien am 2. Sgm. Fig. 2a, b; besonders auffallend sind die sehr tief in zwei schmale konvergent gekrümmte Äste gespaltenen Hamuli anteriores.



Figur 2. a b

Flügel hyalin; sehr lichte und diffuse gelbe Spur in sc und cu der beiden Flügel; Pterostigma groß, dunkel rotbraun.

Abd. 39, Hfl. 32, Pt. 4 mm.

2. **Erpetogomphus Tristani.** Von Calvert beschrieben nach einem Paar von Oricuajo, Costarica (Ent. News 23, p. 289—295, tab. 27, Fig. 1—10—1912). Ich erhielt im Mai 1912 durch Herrn A. H. Fassl 1 ♂, 1 ♀, die von Otto Garlepp in Panama gesammelt waren, mit der genauern Ortsangabe Lino, 800 m. Doch war es mir nicht möglich, über die Lage dieses Ortes näheres zu erfahren. Durch diesen Nachweis wird das Gebiet der Art und die Südgrenze der Gattung überhaupt noch etwas weiter südwärts verschoben.

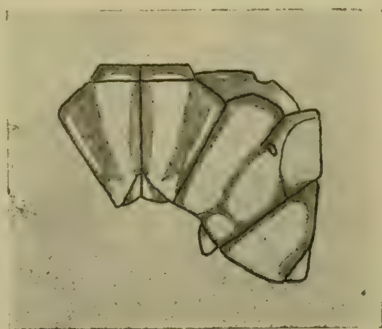
Die Exemplare sind etwas kleiner als die Originale, sonst in jeder Beziehung übereinstimmend. ♂ Abdomen 28+1.5, Hfl. 24.5, Pt. 3 mm; ♀ 28, 25, 3. — ♀ Am Prothorax der Lobus posterior und ein schmaler vorderer Saum licht gelblich. Lateral-vordere gelbliche Flecken der Segmente 4—6 sehr klein, mit der dorsalen Längslinie nicht verbunden. Appendices nur eine Spur länger als das Tuberculum supraanale.

3. **Erpetogomphus constrictor** nov. spec. Nach 3 ♂, 1 ♀ von Misantla, Vera Cruz, Mexiko, VI. 1914, die ich dem schweizerischen Sammler W. Gugelmann verdanke.

Sehr nahe *E. Tristani*. Etwas größer. Die Appendices superiores des ♂ erheblich verschieden: länger, das Ende stärker ventralwärts gebogen, der ventrale Vorsprung fehlend. Das ♀ sehr ähnlich *Tristani*, zu unterscheiden nach der Größe; nach der etwas verschiedenen Gestalt der Antehumeralbinde, die nicht wie bei *Tristani* in der Mitte etwas verengt, sondern am ventralen Ende am breitesten, dorsalwärts sehr allmählich verschmälert ist; nach den etwas größeren lateral-vorderen Flecken der Segmente 4—6, die mit der dorsalen Längslinie verbunden sind; nach den etwas längeren und schmäleren Appendices. Die oberen Appendices des ♂ sind ähnlich Calverts Abbildung für *E. ophibolus*; doch ist der untere Appendix weit verschieden.

♂. Unterlippe trüb ockergelb. Oberlippe, Anteclypeus, Postclypeus, Genae und Mandibelbasis trüb rotbraun, etwas nach oliv. Stirn licht seegrün außer einer sehr schmalen rotbraunen Linie an der Stirngesichtnaht, einer etwas breiteren ebensolchen an der Basis, die seitlich am Augenrand schmal konfluieren. Vertex, Occipitalplatte und Occiput dunkelbraun; in den Formen durchaus mit Calverts Figuren für *E. Tristani* übereinstimmend. Rand der Occipitalplatte gerade, lang schwärzlich bewimpert.

Prothorax trüb rotbraun, jederseits ein etwas diffuses grünliches Fleckchen lateral-hinten auf dem Lobus medius, wo der Lobus posterior ansetzt. Thorax rotbraun (schokoladenbraun) und seegrün; diese Färbung auf den Seiten etwas mehr nach gelblich. Zeichnung Fig. 3; die dunklen Elemente sind (in der Figur nicht wiedergegeben) auf den Seiten ventralwärts ein wenig lichter und diffuser. Beine für die Gattung verhältnismäßig lang (Fem. 3 bis 5.5 mm); Femora licht rotbraun, im distalen Drittel sehr diffus verdunkelt bis zu fast schwarz am Gelenk; Tibien, Tarsen und Dornen schwarz.



Figur 3.

Abdomen Sgm. 1—2 sehr mäßig seitlich und dorsoventral erweitert, 3—6 schlank, von Mitte 7—10 allmählich erweitert; 8—9 ziemlich stark blattförmig erweitert, doch die Blätter auf der Dorsalseite nicht durch eine Furche abgesetzt; 10 groß, länger als 8, aber etwas kürzer als 7, ellipsoidisch gewölbt, auf den basalen zwei Dritteln des Dorsum zwei flache Längsfurchen, auf der ganzen Fläche zahlreiche feine Querrippen; Mitte des hintern Randes von 9 nur schwach nach hinten vorspringend. Sgm. 1 trüb rotbraun, an den Seiten etwas grünlich; 2 trüb rotbraun ohne Zeichnung (verfärbt ?); 3—6 schwärzlich mit schmaler, nach hinten in feiner Spitze das Ende nicht völlig erreichender, gelblichbrauner, medianer

Längslinie, die vor der Querkante in einen bis zum ventralen Rand des Tergits reichenden Fleck übergeht; 7 gelblichbraun, ein dorsalhinterer, ungefähr dreieckiger, bis zur Querkante nach vorne reichender, etwas diffuser Fleck schwärzlich; 8—9 ziemlich dunkel, 10 licht rotbraun, alle Kanten fein schwarz gesäumt.



Figur 4.

Appendices superiores m. stumpfem dorsalen Zahn etwa auf dem distalen Drittel, distal von diesem Zahn das Ende ventralwärts gebogen, lang bewimpert; hellgelb, das abgebogene Ende diffus verdunkelt bis zur schwärzlichen Spitze. Appendix inferior sehr robust, die Äste einander hart anliegend, fast im Halbkreis dorsalproximalwärts zurückgebogen, bis zum Scheitel des Bogens gemessen weniger als halb so lang wie die superiores; gelbbraun, distalwärts verdunkelt (Fig. 4).

Genitalien am 2. Segment: Öhrchen relativ groß, abstehend, der hintere Rand mit ca. 10 sehr kleinen Zähnchen. Lamina anterior in engem Kreisbogen etwas aufgerichtet, lang bewimpert. Hamulus anterior klein, ein medialer Ast in stark gekrümmter Spitze nach hinten gerichtet (der laterale Ast, durch den Ham. post. fast verdeckt, scheint stumpf und kurz). Hamulus posterior etwas höher, fast spitzdreieckiges, senkrecht stehendes, bewimpertes Plättchen. Penisschale klein, ihre lateralen Ränder in rundlichen Läppchen nach vorne verlängert. Das Ganze klein, L. a. gelblich, der Rest schwarz (Fig. 5).

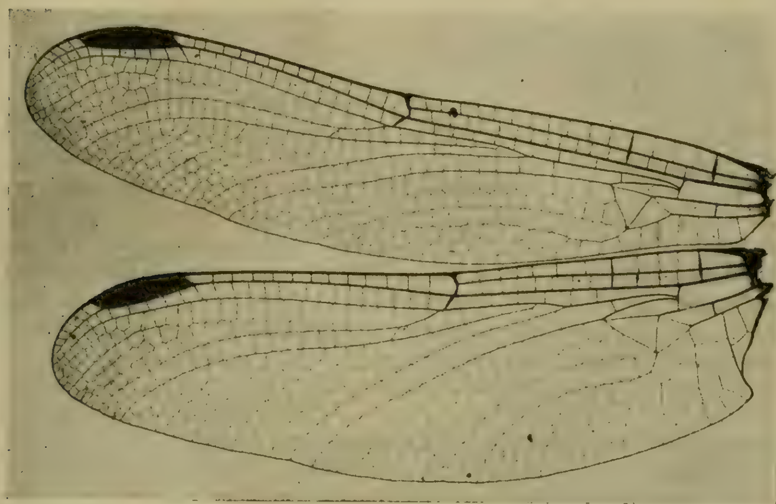


Figur 5.

Flügel etwas diffus graugelblich. Ganze Aderung, samt der Costa schwarz. Pterostigma groß, sehr dunkel rotbraun. Aderung Fig. 6.

♀. Grüne Zeichnung der Stirn etwas schmäler durch Verbreiterung der braunen Ränder ringsum. Auf dem Vertex die eigentümliche Struktur des *E. Tristani*: eine tiefe Längsfurche, an deren hinterer Wand der mittlere Ocellus mit nach vorne verdrehter Konvexität liegt; entsprechend die Occipitalplatte nach hinten konvex ausgebogen und von dem Rand des Endes der Längsfurche ziemlich hoch überragt. Zeichnung von Thorax und Abdomen dem ♂ entsprechend; nur die letzten Abdomensegmente schwärzlich mit großen, diffusen, lateralen, rotbraunen Flecken (ziemlich verfärbt). Seiten der Sgm. 8—9 nur sehr wenig erweitert. Valvula vulvae nicht ganz ein Drittel der Länge der 9. Bauchplatte, an-

liegend, breit dreieckig, am Ende in ziemlich flachem Kreisbogen auf etwa das distale Drittel ausgerandet. Appendices gelblich, ein wenig länger als das 10. Sgm., dünn, sehr spitz. Tuberculum



Figur 6.

supraanale zwei Drittel von deren Länge, schmal dreieckig, spitz, schwärzlich.

♂ Abd. 34+2, Hfl. 30, Pt. $\lesssim$ 4 mm; ♀ 36, 32, $<$ 5 mm.

Calvert hebt mit Recht die Struktur des *E. Tristani* ♀ hervor als einen Fall von sehr weit gehender Anpassung des weiblichen Vertex an den bei der Kopula übergreifenden Appendix inferior des ♂. Dieselbe Überlegung trifft für die neue Art zu. Die Stellung der Appendices des ♂ bei der Kopula, wie sie zuerst Williamson für Aeschninen, Gomphinen und Libellulinen nachgewiesen hat (Appendices superiores hinten über das Occiput, Appendix inferior nach vorne über das Occipitaldreieck resp. die Occipitalplatte und eventuell anliegende Teile der Augen und der Stirn), bildet für die Gomphinen zuerst Walker ab (The North American Dragonflies of the genus Aeshna, tab. 2, fig. 7—1912). Ganz gleich wie diese Stellung hier für *Gomphus spicatus* abgebildet ist, ist sie auch bei *G. pulchellus*, wo ich sie in jüngster Zeit wiederholt aus großer Nähe und ganz einwandfrei beobachten konnte. Bei Vergleichung großer Reihen von Gomphinen auf besondere Strukturen des weiblichen Vertex, wird man mancherlei Andeutungen einer Anpassung finden, doch nur recht wenige weitgehende Unterschiede der Geschlechter. *E. Tristani* und *constrictor* erscheinen als extremer Fall, dem nur etwa noch die Petalurine *Phenes raptor* an die Seite zu stellen wäre.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Erpetogomphus boa* ♂ (Agua Caliente): Appendices dorsal und linke Seite.
Fig. 2. *E. boa*: Genitalien am 2. Segm.; *a* linke Seite; *b* Hamuli schräg von vorne unten, rechte Seite.
Fig. 3. *E. constrictor* ♂ (Misantla): Thoraxzeichnung.
Fig. 4. *E. constrictor*: Appendices rechte Seite.
Fig. 5. *E. constrictor*: Genitalien am 2. Segm. rechte Seite.
Fig. 6. *E. constrictor*: Flügel.

Rezensionen.

Nur Schriften, die zu dem Zweck an die Redaktion des Archivs für Naturgeschichte eingesandt werden, können hier besprochen werden. Außerdem werden sie in den Jahresberichten behandelt werden. Zusendung von Rezensionsschriften erbeten an den Herausgeber des Archivs: Embrik Strand, Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Kammerer, Paul. Allgemeine Biologie. II. Band des von Karl Lamprecht (†) und Hans F. Helmolt herausgegebenen großen Sammelwerkes „Das Weltbild der Gegenwart". 351 pp., 8⁰. Mit 86 Textfiguren und 4 kolorierten Tafeln. Subskriptionspreis des in Leinen gebundenen Bandes M. 6.—, Einzelpreis M. 7.50. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1915.

Eine allgemeine, alle Organismen berücksichtigende Biologie zu schreiben, setzt voraus, daß der Verfasser sowohl auf botanischem als zoologischem Gebiet zu Hause ist, ja auch noch in den wichtigsten anderen Naturwissenschaften gut bewandert ist; z. B. die große Rolle, welche das Experiment in modernen biologischen Untersuchungen spielt, gründet sich auf die Zuhilfenahme der physischen und chemischen Wissenschaften, und das hat zur Entstehung der Grenzgebiete der Biophysik und Biochemie geführt, die den Physiker oder Chemiker ebenso angehen wie den Biologen. Bei der gewaltigen Anschwellung der modernen Literatur auf allen Gebieten ist es unter diesen Umständen dem Verf. unmöglich gewesen, die Spezialliteratur so eingehend zu berücksichtigen, wie es vom theoretischen Standpunkt aus erwünscht gewesen wäre, er hat sich vielmehr zum wesentlichsten Teil offenbar darauf beschränken müssen, das in der schon vorliegenden zusammenfassenden Literatur enthaltene Tatsachenmaterial für seine Zwecke zusammenzustellen und geistig zu verarbeiten. Von einem Zurückgehen auf die ursprünglichen Quellen mußte also im allgemeinen abgesehen werden und wäre für ein Werk mit ausgesprochener populärer Tendenz auch allerdings weniger nötig. Wenn aber Verf. im Vorworte erklärt: „. . . . daß ich nichts, was mir nicht ohnehin bekannt war, ins Buch aufnahm; daß ich also keine anderen

Bücher und Abhandlungen las zu dem Zwecke, den Tatsachenbereich zu vermehren, der dem Werke einverleibt werden sollte", und ferner, daß er in den gegebenen Literaturverzeichnissen, die überhaupt wenig reichhaltig erscheinen, solche Schriften bevorzugte, die das Gebiet zusammenfassen, während Spezialabhandlungen nur ausnahmsweise in die Verzeichnisse aufgenommen wurden, so muß dazu bemerkt werden, daß beides vom wissenschaftlichen Standpunkte gesehen bedauerlich ist, auch wenn zugegeben wird, daß es unter den vorliegenden Umständen (wozu auch gehört, daß das Buch während des europäischen Krieges niedergeschrieben wurde!) das einzig Mögliche war. Diese Schwierigkeiten bestehen aber mehr oder weniger bei jeder populärwissenschaftlichen Schriftstellertätigkeit heutzutage, weshalb es leicht erklärlich ist, daß manche ernste Wissenschaftler sich zu der heutigen Massenproduktion von populär-wissenschaftlichen Schriften überhaupt etwas skeptisch verhalten.

Von diesen allgemeinen Bedenken abgesehen, ist das Buch für seine Zwecke zweifellos ganz geeignet und wird, bei der Ausführlichkeit der Darstellung, auch dem Zoologen oder Botaniker vom Fach sehr nützlich sein, zumal auch dadurch, daß man sich auf demjenigen dieser beiden Gebiete, das einem am wenigsten vertraut ist, leicht orientieren kann. Der Allgemeinverständlichkeit des Werkes entsprechend hat Verf., gewiß mit Recht, durchgeführt, daß er keinen erstmaligen Fachausdruck gebraucht, ohne ihn erklärend einzuführen, ferner hat er verdeutschte Ausdrücke bevorzugt, wo immer diese den wissenschaftlich fremdsprachigen Terminus voll auszudrücken gestatteten. Die gelungenen Abbildungen sind größtenteils anderen Werken, z. B. Günther, Vom Urtier zum Menschen, entnommen; originale Bilder finden sich an den Seiten 160—1, 200—1, 203, 218—9, 220—1, 224, 275, 310—2, 312—3, sämtlich nach Photographien. Bei der durch den vorgeschriebenen Umfang gebotenen Knappheit ist die Darstellung klar, der Stoff übersichtlich und sachgemäß gegliedert; diese Klarheit der Darstellung erleichtert es auch dem Laien dem Verf. zu folgen, nicht nur bei der Schilderung der Tatsachen, sondern auch bei der Vorführung und Prüfung der Theorien. Auch durch die 86 instruktiven Textfiguren und die 4 schönen kolorierten Tafeln, von denen je zwei Insekten bezw. Pflanzen darstellen, wird die Anschaulichkeit des Textes belebt und erhöht. Die Ausstattung ist in jeder Beziehung ausgezeichnet und der Preis daher billig. Möge das Buch recht viele Freunde finden und in weiten Kreisen belehrend und anregend wirken. Embrik Strand

Trabert, Wilhelm, Prof. Dr. Meteorologie. 4., zum Teil umgearbeitete Auflage von Privatdozent Dr. Albert Defaut in Wien. (Sammlung Göschen Nr. 54). 147 pp. 46 Abbildungen und Tafeln. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung in Berlin W 10 und Leipzig. 1916. Preis in Leinwand gebunden 1 Mark.

Infolge Erkrankung Trabert's übernahm sein ehemaliger Schüler Defaut die Neubearbeitung der vierten Auflage. In gemeinverständlicher Weise werden hier für Laien die Lehren der Meteorologie kurz und streng wissenschaftlich vorgeführt. Die einzelnen Kapitel wurden dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend ergänzt und erweitert. Die Anzahl der Figuren blieb die gleiche, doch wurden einige durch bessere Bilder ersetzt. — Wir machen hier auf dies Buch auch deswegen aufmerksam, weil die Meteorologie unter Umständen dem Zoologen als Hilfswissenschaft in Betracht kommen kann. Strand

Adlerz, Gottfrid. Svenska Skalbaggar i Urval. Inledning til skalbaggarnes studium. Kl. 8⁰. 301 pp. 8 kolor. Tafeln. 36 Textfigg. Stockholm: P. A. Norstedt & Söners Förlag. 1916. Preis geb. Kr. 6.60.

Verfasser behandelt „schwedische Käfer in Auswahl", als Einleitung in das Studium der Käfer; er will eine auf Anfänger berechnete Anleitung zur Bestimmung der häufigsten schwedischen Käfer geben. Dazu brauchte er eine Anzahl gute Abbildungen, die er aus den Tafeln zu Reitter's Fauna Germanica hat aussuchen dürfen, während weitere Arten, in dem Falle meistens auch im Larvenstadium, durch gute Textfiguren bildlich dargestellt sind. Die zur Darstellung ausgesuchten Arten sind teils solche, die im größten Teile des Landes zu den häufigsten, dabei aber nicht zu den kleinsten und schwierigsten gehören, teils seltenere, aber durch auffallende Merkmale oder besonders interessante biologische Verhältnisse ausgezeichnete Arten. Die Beschreibungen sind gelungen und die Bestimmung wird außerdem durch Bestimmungstabellen und die instruktiven Abbildungen sehr erleichtert; die Biologie wird, wenigstens unter den Familien, ziemlich ausführlich behandelt. Das Buch ist für seine Zwecke zweifellos sehr geeignet und möge auch außerhalb Schwedens die verdiente Berücksichtigung finden; die schwedische Sprache weicht nicht mehr von der deutschen ab als daß deutsche Entomologen wenigstens den rein deskriptiven Teil des Inhalts leicht würden verstehen lernen können. Embr. Strand

Bergsöe, Vilhelm. Fra Mark og Skov. Billeder af Insekternes Liv. I ny Bearbeidelse ved C. Wesenberg-Lund. 2 Bände; I: 600 Seiten Text, 520 Textfiguren, 3 kolorierte und 10 schwarze Tafeln, II: 573 Seiten Text, 397 Textfiguren, 4 kolorierte und 11 schwarze Tafeln. gr. 8⁰. Köbenhavn og Kristiania: Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag 1915—1916. Jeder Band kostet Kr. 3.60.

Bergsöe's Schilderungen aus Feld und Wald, Bilder aus dem Insektenleben, sind in der dänischen Literatur das, was „Fabre" in der französischen und „Brehm" in der deutschen waren und sind; es ist ein in jeder Beziehung im besten Sinne des Wortes populär-wissenschaftliches Werk, das dem Forscher wie dem Laien Nutzen und Vergnügen bringt, das gediegenen

wissenschaftlichen Inhalt in stilistisch meisterlich vollendeter Form bietet und gleichzeitig sich zum Nachschlagebuch wie zur „Lektüre“ eignet. Eine ganz besondere Bedeutung hat das Werk noch dadurch, daß es vor allen Dingen die als Schädlinge auftretenden Insekten ausführlich behandelt, wofür der Verfasser um so mehr die Voraussetzungen besaß, als er auf dem Gebiet, insbesondere dem der Maikäferbekämpfung, hochgeschätzte Originalarbeiten geliefert hat. — Das Werk war nun im Buchhandel ganz vergriffen, und da die erste Auflage vor 35 Jahren erschienen ist, war eine neue Bearbeitung, welche den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ergänzt und revidiert und das Buch in jeder Beziehung in modernem Gewand und mit ebensolchem Inhalt erscheinen läßt, eine Notwendigkeit geworden. Der gewonnene Bearbeiter, der bekannte dänische Süßwasserbiolog Wesenberg-Lund war für diese Aufgabe eben der Mann, und es ist für die dänische Literatur sehr erfreulich, daß das klassische Bergsöe'sche Werk in so glücklicher Weise modernisiert worden ist. Vielleicht läßt es sich behaupten, daß es durch die Neubearbeitung etwas von seinem volkstümlichen Charakter eingebüßt hat, um so mehr hat es aber an Wert für Studierende und Forscher gewonnen, indem es jetzt ein ausführliches Handbuch der Biologie mit besonderer Berücksichtigung der Insektenwelt geworden ist. — Um die Hauptzüge des Inhalts kurz anzugeben sei erwähnt, daß der erste Hauptteil des Werkes Allgemeines, Bau und Entwicklung der Insekten behandelt, der zweite das Verhältnis der Insekten zu dem Menschen, worin die Schädlinge und was damit in Zusammenhang steht besonders ausführlich besprochen wird, der dritte das Verhältnis der Insekten zu der umgebenden Natur, also Blütenbiologie, Mimikry etc. behandelt, während wir in dem vierten Teil mit staatenbildenden Insekten bekannt gemacht werden, und zwar auch denjenigen, deren gesellschaftliches Leben noch sehr wenig entwickelt ist, wie z. B. Grabwespen und manchen Bienen. — Ein ausführliches Artenverzeichnis und sonstige Inhaltsverzeichnisse erleichtern die Benutzung des Werkes als Nachschlagebuch sehr und im Interesse der nichtdänischen Leser wird je eine Liste speziell dänischer Tier- und Pflanzennamen mit den entsprechenden norwegischen bzw. schwedischen Namen gegeben. — Besonders hervorzuheben wäre noch der sehr billige Preis: 600 Seiten starke Bände, die so reich, und zwar ausgezeichnet illustriert (siehe oben!) und auch sonst elegant ausgestattet sind, kosten nur je 3 Kronen und 60 Oere! Auch für denjenigen, der Dänisch nicht versteht bzw. nicht lernen will, lohnt es sich, das Werk zu dem Preis anzuschaffen, schon auch wegen der vielen originalen Abbildungen, für die er in anderen Werken entweder gar keinen oder zu viel höheren Preisen Ersatz finden würde. Auch den deutschen Naturforschern und insbesondere Entomologen möge das Werk daher bestens empfohlen werden.

Embrik Strand

„Mikrokosmos“. Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie u. mikroskopische Technik. Jahrg. 1916/17, No. 2, 3 u. 4, p. 33—104, 4⁰. Mit Textfiguren. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung.

Schon einmal habe ich das Vergnügen gehabt, an dieser Stelle (im Heft 1916 A 1, p. 172) auf die Zeitschrift „Mikrokosmos“ hinzuweisen und sie zu empfehlen. Aus dem vielseitigen anregenden Inhalt der mir jetzt vorliegenden Hefte 2—4 sei auf Oettlis Versuche mit lebenden Bakterien hingewiesen, eine Anleitung zum selbständigen Arbeiten auf diesem Gebiet; dem Chemiker dient die Einführung Dr. Pooths in die Mikroanalyse, zoologischen Inhalts sind die Artikel von Franz (über Nahrungswahl bei Infusorien), Degner (über Kellerasseln), A. & W. Schneider (Bindegewebsorgane), Paravicini (auf Insekten lebende Pilze), Olufsen (Befruchtungsvorgänge) etc. Besonders hervorgehoben seien noch die Angebote erstklassiger Präparate, die als wertvolle Studienleitungen durch die Geschäftsstelle des „Mikrokosmos“ geliefert werden. Wir empfehlen jedem tätigen Naturfreund, sich ein Probeheft des „Mikrokosmos“ kommen zu lassen. Strand

Besser, Hans. Natur- und Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika. 80 pp. 8⁰. Mit 25 Textfiguren und koloriertem Titelbild. Stuttgart: Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung. Geheftet M. 1.—, geb. M. 1.80.

Der Verf. führt den Leser in ebenso unterhaltenden wie unterrichtenden Darstellungen in die Vertebratentierwelt Deutsch-Ostafrikas und seine eigenartig reizvolle Natur ein. Er schildert seine zum Teil recht aufregenden, aber mit ihrer innigen Wirklichkeitsfreude volle Wahrheit atmenden Erlebnisse auf der Jagd nach Büffeln, Zebras, Affen, Gnus, Antilopen, Flugwild, seine Begegnungen und Erfahrungen mit Schlangen, Krokodilen usw. Dazwischen fesseln überraschend anschauliche Landschafts- und Stimmungsbilder sowie Schilderungen der Betätigung der eingeborenen Negerbevölkerung. Verf. gibt auch sehr beachtenswerte Winke für den Schutz der Tierwelt und für die Zähmung und Züchtung mancher Tierart, wie z. B. des Zebras.

Embrik Strand.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.

4. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

H. Sauter's Formosa-Ausbeute:

Rutelinae (Col.).

Von

Dr. F. Ohaus, Berlin-Steglitz.

(Mit 2 Textfiguren.)

Tribus **Adoretini.**

Chaetadoretus hirsutus Ohs. Deutsche Ent. Zeitschr. 1914, p. 503, f. 37.

Korotau, IX. 07, 2 ♂ 1 ♀. — Auch in Südchina.

Chaetadoretus formosanus Ohs. Deutsche Ent. Zeitschr. 1914, p. 503, f. 38.

Anping, 7. VIII. 1911, 1 ♂. — Kankau, IV., V., VII. 1912, 6 ♂ 1 ♀. — Pilam, VI., VII., VIII. 1912, 4 ♂ 1 ♀. — Candidius-See, X. 1907, 2 ♀. — Kosempo, 7. V. 1912, 1 ♂. — Taihorin, 7. VI. 1911, 6 ♂; 22. VIII. 1911, 2 ♂. — Hoozan, IX. 1910, 1 ♂. — Korotou, IX. 1907, 1 ♂ 1 ♀.

Lepadoretus sinicus Burm. Handb. Ent. IV., 2, 1855, p. 532.

Anping, 22. VII. 1911, 1 ♀. — Kankau, 7. IV. 1912, 2 ♂; VII. 1912, 1 ♂. — Pilam, VII., VIII. 1912, 2 ♂ 5 ♀. — Kosempo, 7. V. 1912, 5 ♂ 4 ♀. — Taihorin, V. 1911, 1 ♂.

Von Südchina beschrieben; als Kulturschädling bis Hawai verbreitet.

Tribus **Rutelini.**

Parastasia canaliculata Westw. Ann. Mag. Nat. Hist. VIII., 1841, p. 204.

Kankau (Koshun), V. 1912, 1 ♂. — Kosempo, V. 1912, 1 ♂. Bisher nur von Luzon bekannt.

Tribus **Anomalini.**

Popillia cyanea Hope, Gray Zool. Misc. 1831, p. 23.

Anping, 23. VIII. 1911, 1 ♀. — Kankau (Koshun), 7. IV. 1912, 1 ♀. — Taihorin, 7. VI. 1911, 17 ♂ 9 ♀; VII. 1911, 5 ♂ 4 ♀; 22. VIII. 1911, 24 ♂ 8 ♀; 7. XI. 1911, 2 ♂ 2 ♀; 7. XII. 1911, 1 ♂ 2 ♀. — Taihorinsho, X. 1911, 1 ♂. — Fuhosho, VIII. 1909, 1 ♀. — Hoozan, IX. 1910, 1 ♂ 5 ♀. — Sokutsu, Banshoryo-Distr., VI. 1912, 2 ♀. — Kosempo, 7. V. 1912, 3 ♂ 1 ♀; 22. V. 1912, 1 ♀; IX. 1909, 1 ♂ 1 ♀; X. 1911, 1 ♀.

Die Art ist vom Himalaya beschrieben und durch ganz Hinterindien und Südchina verbreitet, auch auf Luzon gefunden.

Popillia histeroidea Gyll. Schönh. Syn. Ins. I, 3, 1817, app. p. 66.
Kosempo, 22. V. 1912, 21 ♂ 18 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 22. VI. 1912, 2 ♂ 3 ♀; 7. VII. 1912, 5 ♂ 2 ♀. — Taihorin, 7. VI. 1911, 2 ♂ 1 ♀; VII. 1 ♂; 22. VIII. 1 ♀. — Kanschizei, V. 1908, 5 ♂ 1 ♀. — Kankau (Koshun), V. 1912, 5 ♂ 7 ♀.

Im mittleren und südlichen China, in Tibet und Hinterindien weit verbreitet.

Popillia chlorion Newm. Mag. Nat. Hist. (2) II, 1838, p. 337.
Kankau, VII. 1912, 1 ♀.

In Vorder- und Hinterindien sowie in Südchina verbreitet.

Popillia mongolica Arr. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, 1913, p. 40 u. 43.
Kosempo, 7. V. 1912, 7 ♂ 6 ♀. — Korotau, IX. 1907, 1 ♂. — Taihorin, 22. VIII., 1 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) VI. 1912, 1 ♂. — Hoozan, IX. 1910, 2 ♂ 4 ♀. — Pilam, VII. 1912, 9 ♂ 7 ♀; VIII. 14 ♂ 13 ♀.

Im mittleren und südlichen China, sowie Tonkin verbreitet.

Popillia formosana Arr. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII., 1913, p. 40 und 45.
Kagi, VIII. 1907, 3 ♂; IX. 1907, 5 ♂.

Von Formosa beschrieben, aber auch in Südchina und Tonkin weit verbreitet.

Popillia Sauteri n. sp.

Ex affinibus *P. subquadratae* Krtz. et *anomaloidis* Krtz. Oblongo-elliptica, sat depressa, supra testacea aeneo splendore suffusa, nitida, capite et thoracis disco fuscoviridi-aeneis, subtus cum pygidio fusca viridi-et cupreo-aenea, nitida, pedibus flavis aeneo-splendentibus, tibiis posticis cupreis, tarsis posticis fuscis. Antennae fulvae.

Long. $9^1/_2$—10, lat. $5^1/_2$ mm. ♂♀. Formosa: Suisharyo, X. 1911, 1 ♂ 4 ♀. — Kosempo, X. 1911, 1 ♀. — Hoozan, IX. 1910, 1 ♀.

Gestreckt elliptisch, abgeflacht, oben hell scherbengelb mit Erzschiller, lebhaft glänzend, der Kopf (ohne Kopfschild) und die Scheibe des Halsschildes satt erzgrün; Unterseite und Afterdecke bronzefarben mit grünem und kupfrigem Schiller, ebenfalls lebhaft glänzend, die Beine hellgelb mit hellgrünem Metallschiller, die hinteren Schienen kupferig mit braunen Tarsen. Fühler hell rötlichbraun. Kopfschild doppelt so breit als lang, trapezförmig mit gerundeten Ecken und fein aufgebogenem Rand, dicht und fein runzelig. Stirn dicht und kräftig zusammenfließend, Scheitel feiner einzeln punktiert. Halsschild an den Seiten winklig verbreitert, die Seiten nach vorn und hinten zu einwärts geschwungen, die spitzen Vorderecken stark, die scharfwinkligen Hinterecken wenig vorgezogen, die basale Randfurche bis auf einen kurzen Rest neben dem Hinterwinkel verschwunden; die Oberfläche ist glatt poliert, nur an den Seiten mäßig dicht und fein verloschen punktiert, fast punktfrei; ein kleines Seitengrübchen ist vorhanden.

Schildchen in Form einer halben Ellipse, mit spärlichen Resten einer ganz verloschenen Punktierung. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen fein gefurcht, die prim. Rippen deutlich leicht gewölbt, im I. und II. Interstitium je eine einfache, regelmäßige Punktreihe, hinter den stark verbreiterten unpunktierten Schultern einige Punkte. Die Afterdecke ist glatt poliert, soweit sichtbar mit einigen kurzen Bogenstrichen und Halbringen; am Vorderrand stehen zwei große dichte Büschel graugelber Haare, außerdem auf der Spitze und an den Bauchringe, auch das Propygidium, die Hinterhüften und Brust sind dicht mit solchen kräftigen graugelben Haaren bekleidet. Mesosternalfortsatz kräftig. Vorderschienen breit, mit Seiten mäßig dicht einzelne Haare. Die einem spitzen Seitenzahn; Hinterschienen verdickt, mit zwei queren Stachelkanten; die äußere Klaue der Mittelfüße beim ♂ lang, gekrümmt, verdickt, einfach.

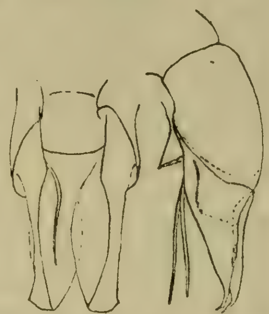


Fig. 1.

Fig. 1 zeigt den Forceps von unten und von der linken Seite; die symmetrischen, freien Parameren sind an der Spitze abgestutzt mit scharfen Ecken, an den Seiten nach unten umgeschlagen mit scharfen Seitenkanten; die Ventralplatte des Mittelstückes ist kurz, mit nach unten abstehendem Vorderrand, und trägt an den Seiten je einen langen, nadelförmigen Fortsatz.

Mimela testaceoviridis Blanch. subsp. *chryseis* H. Bates. Proc. Zool. Soc. London 1866, p. 345.

Kosempo, V. 1912, 3 ♂; 7. VII. 1912, 1 ♀. — Daitotai, VI. 1914, 1 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 22. VI. 1912, 1 ♂ 1 ♀. — Maruyama, 7. VI. 1914, 4 ♂ 1 ♀. — Korotau, IX. 1907, 1 ♀. — Hokuto, 7. III. 1911, 1 ♀. — Kankau (Koshun) V. 1911, 7 ♂ 20 ♀; VI. 1911, 6 ♂ 1 ♀.

Von der in China weitverbreiteten Nominatform nur wenig abweichend.

Mimela splendens Gyll. Schönh. Syn. Ins. I, 3, 1817, app. p. 110.

Kosempo, V. 1912, 1 ♂ 1 ♀. — Hoozan, IX. 1910, 1 ♀. — Suisharyo, X. 1910, 1 ♀. — Kankou, 7. V. 1 ♀. — In Japan, ganz China und Hinterindien sehr häufig.

Mimela excisipes Rttr. Verh. Ver. Brünn XLI, 1903, p. 54.

Suisharyo, X. 1911, 1 ♀. — Hoozan, 9. IX. 1910, 1 ♀. — Taihorin, 7. VI. 1911, 1 ♀. — In Südchina und Tonkin verbreitet.

Aprosterna inconcinna H. Bts. Proc. Zool. Soc. London 1866, p. 343.

Alikang, 7. VIII. 1910, 12 ♂ 13 ♀. — Auch in Südchina, Prov. Fokien.

Anomala Jonasi Ohs. Stettin. Ent. Zeitg. LXXVI, 1915, p. 326.

Kosempo, 23. V. 1912, 2 ♂ 1 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) VI. 1912, 1 ♂ 1 ♀.

A. Jonasi Ohs. var. nov. *obscurior* m.

Oben und unten schwarzbraun mit schwachem Kupferschimmer auf dem Vorderkörper. Kosempo, 22. V. 1912, 4 ♂ 1 ♀.

Anomala polyanor n. sp.

A. Jonasi Ohs. proxime affinis. Oblongo-ovalis, modice convexa, flavotestacea nitida, supra maculis 2 parvis clipei, majoribus 2 occipitis, punctis 2 et vittis 3 thoracis, marginibus angustis scutelli et elytrorum, maculis 4 pygidii fuscis. Supra glabra, subtus cum pygidio sparsim griseo-hirsuta.

Long. 6½—7, lat. 3½ mm. Anping V. 1911, 4 ♂; VI. 1911, 1 ♂; 7. VII. 1 ♂. — Tainan, 7. VIII. 1911, 1 ♂ 1 ♀.

Gestreckt oval, mäßig gewölbt, hell scherbengelb, glänzend, Kopfschild um die Hälfte breiter als lang, parallelseitig mit schwach gerundeten Ecken, der fein umgebogene Rand und die feine strichartige Stirnnaht braun, vor der letzteren 2 kleine dunkle Fleckchen, die Oberfläche fein runzelig punktiert, schwach glänzend. Stirn kräftiger, dicht und zusammenfließend, der Scheitel dicht einzeln punktiert, der letztere mit 2 größeren Flecken, die häufig zusammenfließen. Halsschild etwa um die Hälfte breiter als lang, mit ununterbrochener basaler Randfurche, die Seiten in der Mitte schwach erweitert, bogig gerundet, die rechtwinkligen Vorderecken nur wenig vorgezogen, die stumpfwinkligen Hinterecken nicht gerundet, die Oberfläche wie der Scheitel dicht und ziemlich kräftig punktiert; auf jedem Seitengrübchen steht ein kleiner runder Fleck, in der Mitte ein schmaler Längsstrich und beiderseits von diesem eine zackige Längsbinde von wechselnder Breite, die Zeichnungen dunkelbraun mit leichtem grünem Erzschiller. Schildchen wie Halsschild punktiert, fein dunkel gesäumt. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen kräftig gefurcht, Rippen und Interstitien gleich hoch gewölbt, nur das subsuturale mit einer einfachen Punktreihe, die anderen einfache sekundäre Rippen darstellend, die ganze Oberfläche außerdem zerstreut punktiert, leicht schmutzig scherbengelb mit dunkler Naht. Afterdecke wie Unterseite und Beine blaßgelb, glänzend, mäßig dicht und fein zusammenfließend punktiert, spärlich und abstehend graugelb behaart, die erstere mit 2 kleinen braunen Flecken nahe dem Vorderrand und 2 am Seitenrand neben der Spitze. Vorderschienen mit einem scharfen Seitenzahn hinter dem langen Spitzenzahn, an Vorder- und Mittelfüßen die größere Klaue bei ♂ und ♀ gespalten. Die Keule der braunen Fühler beim ♂ fast doppelt so lang als beim ♀.

An dem kleinen Forceps sind die symmetrischen Parameren ohne Besonderheiten.

Anomala ? palleola Gyll. Schönh. Syn. Ins. I, 3, 1817, app. p. 107.

Sokutsu (Banshoryo-Distr.), 7. VI. 1912, 9 ♂ 5 ♀; 7. VII. 1912, 2 ♂. — Kankau, V. 1912, 3 ♂ 1 ♀. — Pilam, VII. 1912, 12 ♂.

Ganz sicher bin ich nicht über die Bestimmung dieser Art, da ich die Gyllenhalsche Type nicht verglichen habe. Doch

stimmen meine Stücke, die ich auch aus Südchina besitze, mit denen Burmeisters im Hallenser Museum überein, der Handb. Ent. IV, 2, 1855, p. 497 angibt, daß er die Gyllenhalsche Type zur Ansicht vor sich hatte. Es ist jedoch zu bemerken, daß es im mittleren und östlichen Himalaya, in China und Hinterindien eine Reihe sehr ähnlicher Arten aus dieser Gruppe gibt, die sich ohne genaue Untersuchung schwer unterscheiden lassen.

Anomala aulacoides Ohs. Stettin. Ent. Zeitg. LXXVI, 1915, p. 327.

Kosempo, V. 1912, 2 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 22. VI. 1912, 1 ♀.

Anomala libidinosa n. sp.

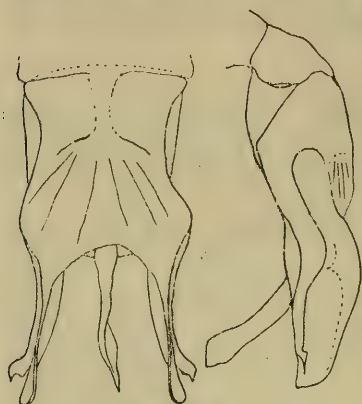
An. spiloptera Burm. proxime affinis. Oblongo-ovalis, parum convexa, fuscoaenea leviter cuprascens, vix virescens, subsericea, thorace plus minusve et femoribus leviter fulvo-pellucentibus; supra glabra, subtus sparsim flavo-pilosa.

Long. 15—16, lat. 7½—9 mm. ♂♀. Sokutsu, 22. VI. 1912, 4 ♂ 3 ♀.

Gestreckt oval, wenig gewölbt, hell bronzebraun, leicht kupferig, nur bei bestimmter Beleuchtung mit einigen grünen Lichtern, die Schenkel und das Halsschild mehr oder weniger rotgelb durchscheinend, seidenartig schimmernd. Das Kopfschild ist fast doppelt so breit als lang, fast parallelseitig, schwach trapezförmig mit mäßig gerundeten Ecken und fein umgebogenem Rand, die Fläche wie die Stirn dicht und fein runzelig, der Scheitel mehr einzeln punktiert; die Stirnnaht ist ein feiner, fast verloschener Querstrich. Halsschild fast doppelt so breit als lang, an den Seiten in der Mitte nahezu winklig verbreitert, die rechtwinkligen Vorderecken etwas, die rechtwinkligen Hinterecken kaum vorspringend, die Oberfläche mit seitlich zusammenstoßenden, vielfach strichförmigen Punkten dicht bedeckt, nur an Stelle der verloschenen basalen Randfurche und des vorn und hinten verkürzten Mittelstreifens mehr einzelne Punkte; Seitengrübchen vorhanden. Schildchen mit einzelnen halben Ringpunkten dicht bedeckt. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen kräftig gefurcht, Rippen und Interstitien gleich hoch gewölbt, im I. und II. Interstitium stehen je 2 sekundäre Rippen, die im I. durch eine breitere, dicht punktierte Furche bis nahe an den Hinterrand getrennt sind; hinter den stark vorspringenden Schultern im III. Interstitium eine seichte, dicht bis zum Hinterrand reichende Punktreihe; die ganze Oberfläche ist dicht überstreut mit feinen, seichten Nabelpunkten, von denen meist nur der Vorderrand und der mittlere Punkt scharf eingerissen sind. Propygidium und Pygidium dicht und fein nadelrissig, seidenartig schimmernd, das letztere mit einigen gelben Borsten auf der gut gewölbten Spitze. Unterseite wie die Afterdecke skulptiert, ganz spärlich gelb behaart. Vorderschienen mit spitzem Seitenzahn. Das Klauenglied der Vorderfüße ist beim ♂ stark verdickt, kurz vor der Mitte des

Innenrandes tief ausgeschnitten und hinter dem Ausschnitt mit einem kräftigen, an der Spitze leicht gerundeten Zahn bewehrt; die entsprechende innere Klaue ist verbreitert und verdickt, mit zahnartigem Vorsprung, der in den Ausschnitt des Klauengliedes paßt. Der Seitenrand der Deckflügel beim ♀ ohne Randbeule.

Recht eigenartig ist der Forceps gebaut. Die Parameren sind groß und stark, symmetrisch, an ihrer Basis oben durch eine elastische Haut verbunden, die ein weites Auseinanderklaffen gestattet; ihr vorderer Teil hat die Form einer dünnen Lamelle, auf deren untere Seitenkante sich eine Spange auflagert, deren basale Hälfte auf die Lamelle festgewachsen ist, während die apicale Hälfte — mit gebogener Spitze — frei dicht neben der Lamelle liegt. Die Ventralplatte des Mittelstückes ist in ihrer vorderen Hälfte in eine lange schmale Spitze ausgezogen, die in der Ruhestellung zwischen den Parameren versteckt liegt, bei der Paarung aber nahezu senkrecht zur Längsachse des Organes nach unten gestellt werden kann. Sie wirkt dann wie ein Bremsstachel, ebenso wie die beiden seitlichen Spangen außen an den Parameren, um ein Abstreifen oder Herunterrutschen des ♂ vom ♀ bei der Paarung zu verhindern. Fig. 2 zeigt den Forceps von oben und von der linken Seite; die Parameren sind künstlich zum Klaffen gebracht und die Spitze der Ventralplatte nach unten gebogen, wie diese Teile stehen, wenn die dicke glans penis zwischen ihnen hervortritt.


Fig. 2.

Anomala sagax n. sp.

An. exoletae Fald. proxime affinis, paulo minor, angustior. Oblongo-ovalis, fere cylindrica, supra fulvotestacea, subtus clarior, levissime viridi-aenescens; supra glabra, subtus cum pygidio et pedibus haud dense at longe flavopilosa.

Long. 15, lat. 7½ mm. ♂. Tainan, IV. 1912.

Gestreckt oval, gut gewölbt, hell rötlich scherbengelb, auf dem Halsschild und unten etwas blasser gelb, mit ganz schwachem grünem Erzschiller. Kopfschild nur wenig breiter als lang mit dick aufgebogenem Rand, parallelseitig mit kaum gerundeten Ecken und feiner gerader Stirnnaht, die Fläche fein runzelig punktiert, hell glänzend. Stirn dicht und grob, Scheitel feiner und weitläufiger punktiert, beide kaum dunkler als das Kopfschild. Die Augen sind sehr groß, stark vorgequollen; die Keule der rostfarbenen Fühler länger als die Geißel; die Mundteile lang beborstet, die Mandibeln mit 2 kleinen Zähnchen an der Spitze, die Maxillen ebenfalls nur mit 2 kleinen spitzen Zähnchen, statt 6 (bei der

exoleta mit 4), die Unterlippe am Vorderrand gerade abgestutzt. Halsschild ziemlich kräftig und dicht punktiert, mit ununterbrochener Basalfurche, die Seiten vor der Mitte schwach erweitert, nach hinten konvergierend, Vorder- und Hinterecken stumpfwinklig, die letzteren ganz schwach gerundet. Schildchen sehr dicht und zusammenstoßend punktiert, netzartig skulptiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen ganz fein gefurcht, die Punkte darin groß, kräftig, vielfach ringförmig, außerdem die ganze Oberfläche dicht mit feineren Punkten überstreut. Afterdecke dicht und fein nadelrissig, seidenartig, mit kräftigem Grübchen in den Vorderecken und langen gelben Borsten am Rande. Bauchringe ebenso skulptiert mit einer dichten Querreihe von Borsten; Hinterhüften und Brust dichter skulptiert und behaart. Vorderschienen mit einem schwachen Seitenzahn; die größere Klaue an den Vorder- und Mittelfüßen ungleichmäßig gespalten oder an der oberen Kante eingeschnitten, der obere, kürzere Zahn fast borstenförmig. Am Forceps sind die Parameren etwas länger und — von der Seite betrachtet — relativ höher.

Anomala ? sinica Arr. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XVI, 1915, p. 231.
Kankau, 7. V. 1912, 3 ♂ 5 ♀; VI. 1912, 1 ♂. — Von Hongkong beschrieben.

Auch hier bin ich wegen der Bestimmung nicht ganz sicher, da ich die Type nicht gesehen und mehrere, recht ähnliche Arten in Betracht kommen.

Anomala Sauteri Ohs. Stettin. Ent. Zeitg. LXXVI, 1915, p. 329.
Anping, 7. IV. 1912, 3 ♀; V. 1912, 1 ♀; VI. 1912, 1 ♂.

Anomala streptopyga Ohs. Stettin. Ent. Zeitg. LXXVI, 1915, p. 329.
Sokutsu, VI. 1912, 2 ♂ 3 ♀. — Kankau, VI. 1912, 1 ♀.

E. streptopyga Ohs. var. nov. *viridirufa* m. Oberseite und Afterdecke direkt von oben gesehen hell braunrot, von hinten gesehen grün schillernd, die Nähte und Ränder schmal grün; Unterseite und Beine erzgrün, die Bauchringe und Schenkel leicht rötlich schillernd. Afterdecke mit rotgelber Spitze.

Sokutsu, Banshoryo-Distr. 22. VI. 1912, 1 ♂.

E. streptopyga Ohs. var. nov. *fuscoviolacea* m. Oben und unten dunkel veilchenblau, die Deckflügel etwas heller, die Seiten des Halsschildes mit schmalem rotgelben Randstreifen und die Spitze der Afterdecke mit 2 rotgelben Flecken.

Kankau, V. 1912, 1 ♂.

Euchlora castaneoventris H. Bts. Proc. Zool. Soc. London 1866, p. 344.
Kosempo, V. 1912, 2 ♂.

Euchlora trachypyga H. Bts. Proc. Zool. Soc. London 1866, p. 344.
Kosempo, 7. X. 1911, 2 ♀. — Taihorin, 7. VIII. 1911, 1 ♀. — Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 22. VI. 1912, 1 ♂ 1 ♀.

Euchlora cupripes Hope, Proc. Zool. Soc. London VII, 1839, p. 68.
Anping, 22. VI. 1911, 5 ♂ 6 ♀; 7. VII. 2 ♂ 3 ♀; 7. VIII. 25 ♂ 14 ♀ — Kosempo, IV. 1912, 1 ♀.

Im mittleren und südlichen China, in Hinterindien, Malakka und auf Sumatra.

Euchlora cupripes Hope var. *coerulescens* Ohs. Stettin. Ent. Zeitg. LXXVI, 1915, p. 331.
Muruwama, VI. 1914, 1 ♂.

Euchlora expansa H. Bts. Proc. Zool. Soc. London 1866, p. 343.
Kosempo, V. 1911, 3 ♂ 1 ♀; 23. VII. 1 ♂; 7. XI. 1 ♀. — Karapin, VIII. 1911, 1 ♀. — Hoozan, IX. 1910, 1 ♀. — Taihorin, VII. 1911, 2 ♀. — Daitotai, VI. 1914, 2 ♀. — Sokutsu, 7. VII. 1912, 4 ♂. — Pilam, VIII. 1911, 4 ♀. — Kankau, V. 1911, 7 ♂ 10 ♀; 7. VII. 1 ♀; 7. VIII. 4 ♀.

Anomala siniopyga n. sp.

Ex affinibus *An. corpulentae* Motsch. (*Gottschei* Klb.). Oblongo-ovalis, modice convexa, caput, thorax et scutellum fusco-viridi-aenea, nitida, thoracis lateribus flavis, elytra flavotestacea pomaceo-viridi splendore suffusa; subtus cum pygidio fulva, leviter viridi-aenescens; femora flava, tibiae cum tarsis fusco-viridi-aenea. Supra glabra, subtus cum pygidio flavopilosa. Pygidium densissime et brevissime appressim albopilosum velut cribrum maculis nudis pilum longum flavum gerentibus instructum.

Long. 15½, lat. 8 mm. ♀. Formosa (Hirt. 1892). Die typischen Stücke befinden sich im Wiener Naturhistor. Hofmuseum und in meiner Sammlung.

Länglich oval, mäßig gewölbt, oben Kopf, Halsschild und Schildchen, unten die Schienen und Tarsen erzgrün, glänzend, die Seiten des Halsschildes gelb, die Deckflügel scherbengelb mit einem feinen apfelgrünen Schiller wie mit einem dünnen Häutchen überzogen, das bei der Naht und an den Spitzenbuckeln dicker ist; Afterdecke und Unterseite bräunlich scherbengelb mit leichtem grünen Erzschiller, die Schenkel lebhaft hellgelb, die Fühler scherbengelb. Kopfschild leicht trapezförmig mit fein aufgebogenem Rande, fein runzelig. Kopf, Halsschild und Schildchen sind dicht und fein punktiert, Halsschild mit breit unterbrochener Basalfurche und feiner Mittellinie. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen fein gefurcht, das subsuturale Interstitium unregelmäßig punktiert, das II. und III. mit je einer einfachen Punktreihe, die ganze Oberfläche außerdem mit sehr feinen Pünktchen weitläufig überstreut. Propygidium und Pygidium sowie die umgebogenen Teile der Abdominalsternite sind äußerst fein lederartig gerunzelt und mit mikroskopisch kleinen weißen Härchen so dicht bekleidet, daß der Grund fast vollständig von ihnen bedeckt wird; die Afterdecke ist wie ein Sieb mit kahlen runden Fleckchen überdeckt, deren jedes ein langes hellgelbes Borstenhaar trägt. Bauchringe an den Seiten und Hinterhüften spärlich, die Brust dichter grob punktiert und gelb behaart. Mittelbrust ohne Fortsatz. Vorderschienen mit 1 kräftigen Seitenzahn.

II. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Käferfauna.

Von

Jan Obenberger in Prag II.

(Mit zwei mikrophotographischen Doppeltafeln nach den Aufnahmen von Dr. K. u. M. Absolon.)

---

1. **Elaphrus uliginosus** ssp. **Purkyněi** m. n. ssp.

Etwas größer als die typische Form. Der Halsschild ist verhältnismäßig sehr breit, grob punktiert, mit scharf rechtwinkeligen Hinterecken. Die Grundfärbung ist ganz dunkel, die Flügeldeckenreliefe sind noch viel mehr obliteriert als bei der typischen Form, dunkelblau und braun. Die Punktierung ist viel gröber als bei der Stammform.

Von meinem Freunde und Kollegen Cyrill Ritter von Purkyně in Bulgarien bei Čepelare gesammelt und ihm zu Ehren benannt.

Von dieser ziemlich veränderlichen Art sind bisher also drei Formen bekannt: die typische, die westeuropäische Rasse *pyrenaeus* und die ssp. *Purkyněi* m., die wahrscheinlich die osteuropäische oder Balkanrasse der Art darstellt.

Sämtliche Formen lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

1‴ Körper oben dunkel olivengrün oder metallisch olivenbraun. Die Elytralreliefe sind mäßig groß, mäßig deutlich. **uliginosus** F.

1″ Halsschild ist schlanker. Die Grundfärbung ist viel heller. Die Reliefe sind besser begrenzt, grünlich gefärbt. Die Struktur der Flügeldecken ist viel deutlicher. — Portugal, Pyrenäen. ssp. **pyrenaeus** Frm. & Laboull.

1′ Größer, dunkel gefärbt, die Skulptur ist viel weniger deutlich, der Halsschild ist verhältnismäßig sehr breit. Die Reliefe sind dunkel blauviolett gefärbt. — Bulgarien: Čepelare. ssp. **Purkyněi** m. n. ssp.

Die Verbreitungsarea dieser Art ist nach Semenov (Horae XXIX, 1895, p. 311) eine sehr große; sie verbreitet sich vom Atlantischen Ozean durch ganz Rußland und Kaukasus bis nach Westsibirien (Jenisej, Dsungarei). Mehr östlich vertritt ihn der *Elaphrus splendidus* Fischer.

2. **Nebria (Helobia) brevicollis** ssp. **užokensis** m. n. sp.

Während meines Aufenthaltes auf dem nördlichen Kriegsschauplatze habe ich, wie es die Zeit erlaubte, entomologisch gearbeitet. Auf einer Rast in einem slowakischen Dorfe in den Zentralkarpathen, ungarisch Sugó genannt (den richtigen slowakischen

---

*) Erster Teil: Siehe Coleopterologische Rundschau 1914, Nr. 6—9.

Namen konnte ich nicht auffinden), habe ich in den ersten Tagen des Monates Mai 1915 unter den flachen Steinen am Rande eines Karpathenbaches einige Exemplare der *Nebria brevicollis* F. gesammelt. Die meisten Exemplare die ich ganz primitiv in einer mit Alkohol gefüllten Feldflasche aufbewahrte, sind mir nach meiner Verwundung zugrunde gegangen; aber es gelang mir, diese einige beschädigte Exemplare davon zu holen. Nach einer genaueren Untersuchung habe ich sie als Vertreter einer neuen Rasse dieser Art erkannt, deren kurze Diagnose folgt:

Viel größer und breiter als die deutschen und böhmischen Exemplare der Art. Die Flügeldecken sind seitlich viel mehr gerundet, viel breiter, oben mehr abgeflacht. Die Streifen der Flügeldecken sind etwas feiner, nicht so deutlich punktiert wie bei der typischen Form. Der Halsschild ist im Verhältnisse zu den Flügeldecken viel enger; der Unterschied zwischen den Breiten des Halsschildes und der Flügeldecken ist hier also viel größer als bei der typischen Form. Der Halsschild ist mehr gerundet.

3. **Pterostichus niger** ssp. **bulgaricus** m. n. ssp.

Diese neue Rasse unterscheidet sich von der typischen Form durch die Bildung des Halsschildes, der gegen die Basis viel deutlicher verengt und dabei herzförmig ausgeschweift ist, durch eine etwas kleinere Gestalt, mattere, viel feiner skulptierte und viel mehr parallele Flügeldecken. Dadurch auch von der var. *distinguendus* Heer verschieden. Von meinem Freunde und Kollegen, Herrn JUC Cyrill Ritter von Purkyně in Čepelare in Bulgarien gefunden.

4. **Platynus scrobiculatus** ssp. **Purkyněi** m. n. ssp.

Von der Stammform durch viel breiteren Halsschild, der seitlich viel stärker herzförmig ist, durch die rechtwinkligen, aber dabei abgestumpften Hinterecken des Halsschildes und durch etwas breitere, flache, mehr ovoide Flügeldecken verschieden.

Vom Kollegen Cyrill Ritter von Purkyně bei Bašmakli im bulgarischen Küstenlande gefunden und ihm zu Ehren benannt.

Die zweite bisher bekannte Rasse dieser balkanischen, zur Rassenbildung geneigten Art, ssp. *turcicus* Apf., habe ich im August 1913 beim Gipfel des montenegrinischen Maglić gesammelt.

5. **Molops striolata** ssp. **Loreki** m. n. ssp. (Taf. I, Fig. 1.)

Die typische Form hat ein nördlicheres Verbreiten. Diese neue Rasse muß als nordwestbosnische Form dieser Art betrachtet werden. Die Halsschildform ist seitlich fast gleichmäßig gerundet, indem sie bei der typischen Form immer mehr oder weniger deutlich zur Basis ausgeschweift verengt ist. Die Flügeldeckenstreifen, die bei der typischen Form meist sehr gut ausgeprägt sind, sind hier fast vollkommen erloschen, rudimentär und nur mit der Lupe nachweisbar, so daß das Tier einen Percusähnlichen Habitus bekommt. Diese glatte Oberseite der Flügeldecken ist besonders bei mehreren Exemplaren schon ohne Lupenvergrößerung auffallend.

Zum Vergleiche lagen mir Stücke aus Unterkrain, aus Kroatien (Skrad, von mir gesammelt) und aus Bosnien (Korična-Leonhard) vor.

Einige wenige Exemplare dieser hübschen Form wurden mir seinerzeit vom verstorbenen Forstwart Lorek aus Glamoč (Bosnien) gesendet.

Diese Form lebt in Gesellschaft von *Molops picea, planipennis, elata* und *plitvicensis*.

Diese letztgenannte wird sich wohl nur als eine Varietät der ziemlich variablen *elata* nachweisen lassen.

6. **Molops picea** ssp. **elytralis** m. n. ssp. (Taf. I, Fig. 2.)

Diese neue Form unterscheidet sich sehr leicht und sehr markant von der typischen Form durch die Struktur der Flügeldecken. Die Zwischenräume der Flügeldecken, die bei der typischen Form flach sind, sind hier erhaben, gewölbt, was dem Tiere ein besonderes Aussehen verleiht. Die Streifen sind sehr scharf eingeschnitten. Der Halsschildrand ist zur Basis weniger lang abgesetzt verengt.

Diese auffällige Rasse, die in Penisbildung sehr an die Stammform erinnert, habe ich im September 1913 bei Bosanski Brod in Nordbosnien in tiefen, mit Steinen bestreuteu Laubablagen gefunden. Sie ist auch viel glänzender als die typische Form, die mir aus sehr zahlreichen Lokalitäten vorliegt.

7. **Philonthus juvenilis** Peyr.

Diese hübsche, wie es scheint meistens übersehene Art habe ich zweimal gefunden: vor fünf Jahren in einem Überschwemmungsdetritus eines kleinen Baches bei Orsova in Südungarn und vor etwa sechs Jahren im Überschwemmungsdetritus der Moldau auf einer kleinen Ebene bei Prag (Maniny). Rambousek det.

8. **Silpha orientalis** Brullé

Diese markante Art habe ich im vorigen Jahre, Anfang Mai im Užokpaß in den Zentralkarpathen gefunden. Das wird wahrscheinlich die nordwestlichste Lokalität dieser südöstlichen Art sein.

9. **Silpha carinata** ssp. **croatica** m. n. ssp.

Länge 19—21 mm. Sehr große, südliche Rasse. Von der Stammform ebenso wie von allen bisher bekannten Rassen unterscheidet sie sich durch die Größe, durch die seitlich stark gerundeten Flügeldecken mit deutlichen Dorsalrippen, von denen nur die mittlere schwächer ist. Der Halsschild ist breit, flach, auf den Seiten breit flach ausgehoben. Der Intervall zwischen dem Seitenrande und der dritten Dorsalrippe ist sehr stark, breit, grubig ausgehöhlt.

Diese riesige Rasse erhielt ich seinerzeit vom verstorbenen Forstwart Lorek aus Glamoč in Nordwestbosnien; ich selbst habe sie wieder in Ostočac im angrenzenden Teile Kroatiens gesammelt.

Von der großen südrussischen Rasse *atropurpurea* Küst. durch die mehr gerundeten Flügeldecken, von der noch größeren *blatti*-

formis Rtt. durch gewölbtere Gestalt, braune Färbung und deutlichere Rippen, von *rufocincta* Rtt. durch die Färbung, von *italica* Küst. durch die normal glänzenden und längeren Flügeldecken verschieden.

10. **Silpha obscura** ssp. **montenegrina** m. n. ssp.

Diese Rasse unterscheidet sich von der typischen Form durch die etwas mehr glänzende Oberseite und viel breitere, seitlich viel mehr gerundete Flügeldecken. In der Körperform erinnert sie sehr an die *oblonga* Küst., sie unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein von bis fast zur Spitze reichenden Rippen und durch die für *obscura* typische Punktierung.

Zwei Exemplare dieser Form habe ich vor drei Jahren auf der montenegrinischen Seite des Magli̇č in einer Höhe von ca. 1700 m unter Steinen gefunden. Sie lebt in ebensolchen Verhältnissen wie z. B. die *tyrolensis* Laichart in den Alpen.

11. **Anthobiomorpha** n. gen. **Silphidarum.**

Flach, depress, klein, einem Anthobium ähnlich.

Der Kopf ist unmittelbar hinter den Augen zu einer in den Halsschild zurückgezogenen Halspartie eingeschnürt; dadurch wird hinten eine am oberen Rande scharfkantige, nach hinten geneigte Hinterwand gebildet, die quer rinnenartig vertieft ist und die dadurch an den Vorderrand des Halsschildes eng angeschlossen wird.

Die Zunge ist von vorn überhaupt nicht sichtbar. Die Maxillen sind ziemlich stark, denen eines Nargus ziemlich ähnlich.

Die Fühler sind nicht zusammengedrückt, fast fadenförmig, zur Spitze allmählich sanft verbreitet, elfgliederig. Die Keule ist ziemlich undeutlich abgesetzt. Die Fühler sind kurz und fein bewimpert. Die Augen ziemlich groß.

Die Hinterhüften sind klein; die Hinterbeine liegen frei. Die Vorderhüften sind konisch zapfenförmig. Die Beine sind ziemlich schlank und kurz. Die Hinterhüften quer, fast aneinanderstoßend. Die Hintertibien sind zur Spitze allmählich verbreitet. Sämtliche Tarsen fünfgliederig. Mesosternum ist ungekielt.

Abdomen ist aus sechs gleichlangen, freiliegenden Segmenten gebildet; erstes Ventralsegment ist nicht länger als das zweite.

Die Flügeldecken sind nicht querrissig gestreift, flach; sie decken das ganze Abdomen; nur das letzte Ventralsegment lassen sie frei.

Geflügelt.

Zunächst der *Attumbra* Des Gozis zu stellen. Von dieser Gattung unterscheidet sich *Anthobiomorpha* durch weniger schlanken Bau der Maxillen, durch die Form der Zunge, durch die Form der Hintertibien, Farbe, Größe, flache, depresse Gestalt, die einem *Anthobium* täuschend ähnlich ist, und durch spärlicher behaarte Fühler.

Anthobiomorpha Malýi m. n. sp. (Taf. I, Fig. 3).

Länge: 2,8 mm.

Schwarz. Der Kopf ist pechschwarz, glänzend, kaum bemerkbar, spärlich, sehr dünn, anliegend graugelb behaart, spärlich kaum merklich, fein punktiert, nach vorne verengt.

Die Taster sind zugespitzt, gelb.

Die Fühler sind fast fadenförmig, nicht zu schlank, gelbbraun. Die Fühlerglieder sind, besonders die fünf apikalen, sehr kurz anliegend hell behaart, hier und da (besonders bei den distalen) mit einzelnen längeren, abstehenderen, dunkleren setalen Härchen versehen. Die Keule, die vom sechsten Gliede an beginnt, ist undeutlich abgesetzt und fast gleichbreit mit den distalen Gliedern.

Die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder sind folgende:

	I.	= 1½, lang, schlank, beilförmig.
	II.	= 1, etwa 2½ mal so lang als breit.
	III.	= do.
	IV.	= do.
	V.	= do.
	VI.	= do.
die Keule =	VII.	= 5/6; etwas breiter; zur Spitze etwas verbreitet.
	VIII.	= ½; quadratisch; so breit als lang.
	IX.	= 1; etwa 1¾ mal so lang als breit; zur Spitze verbreitet.
	X.	= do.
	XI.	= 1¾; lang spindelförmig, zugespitzt.

Der Halsschild ist etwa 1¾ mal so breit als lang, etwa im ersten Viertel der Länge (vom Schildchen gerechnet) am breitesten, an der Basis, gegen das Schildchen flach gerundet, also in breiter, flacher Rundung gegen die Flügeldecken vorgezogen. An den Seiten breit gerundet verengt, der Vorderrand ist in flacher Rundung gegen den Kopf gewölbt. Die Fläche ist in den abgerundeten Hinterwinkeln flach breit eingedrückt. Die Struktur besteht aus höchst feinen, kaum bemerkbaren Pünktchen und einer spärlichen, anliegenden, kurzen, dunklen, bräunlichgrauen Behaarung.

Die Färbung des Halsschildes ebenso wie die des Kopfes ist pechschwarz. Am Kopfe sind nur die Palpen und der prämaxillare Teil des Kopfes gelb. Die Flügeldecken sind gelblich, etwa in der Mitte am breitesten, oval, in der Mitte etwa um ein Viertel breiter als der Halsschild, flach, wie niedergedrückt, am Ende ziemlich breit, einzeln abgerundet. Die Epipleuren sind auffallend breit, von der Oberfläche der Flügeldecken scharf durch ein, bis in 4/5 der Länge (vom Halsschilde zur Spitze gemessen) verlaufendes Leistchen abgegrenzt. Die Naht ist hinter der Mitte etwas erhoben; von der Mitte bis fast zur Spitze ist ein sich allmählich verengendes und sich allmählich an die Naht anschließendes Nahtstreifchen deutlich. Vorne ist es nicht deutlich. Die Struktur besteht aus einer feinen, aus kleinen Körnchen gebildeten Punktur. Die Fläche ist überall, höchst fein, kurz gelblich behaart. Zwischen dieser Behaarung, ebenso wie zwischen dieser am Halsschilde sind hier und da einige spärliche, verhältnismäßig sehr lange, dunklere, abstehende, steife, einzeln stehende „seta"-artige Härchen deutlich. Diese Härchen sind besonders auf der Peripherie deutlich.

Die Füße sind gelbbraun, die Schenkel sind etwas dunkler. Die Tibien sind ziemlich schlank. Die Mitteltibien sind dichter, kurz schief, steif abstehend behaart. Die Hintertibien sind länger, zur Spitze keulenförmig verdickt, am apikalen Ende etwa dreimal so breit als am distalen, am Außenrande mit einigen vereinzelten längeren Härchen versehen. Die Tarsen sind schlank. Die Hintertarsen sind etwa um ein Viertel kürzer als die Hintertibie. Die Unterseite ist schwärzlich.

Diese Art ist von mehreren Standpunkten aus sehr interessant. Durch die Form der Hinterschienen, die breiten Epipleuren der Flügeldecken, abgeflachte Gestalt, Färbung, höchst ausgezeichnete Behaarung etc. ist sie sehr leicht kenntlich.

Ein Exemplar dieser äußerst bemerkenswerten Art wurde von meinem Freunde Jaroslav Malý, dem ich mir sie zu widmen erlaube, im Jahre 1914 in Baščerbak (Mittelbuchara) gefunden.

Das typische Exemplar befindet sich in meiner Sammlung.

12. **Colon robustum** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 4.)

Länge: 3,2 mm.

Pechschwarz, lang goldiggelb behaart. Die Vorderschienen und Vorderfüße sind ziemlich stark erweitert. Der Halsschild ist verhältnismäßig lang, ebenso stark punktiert, wie die Flügeldecken. Die Fühlerkeule ist schwarz, nur das letzte Fühlerglied ist auf der Spitze heller. Die Keule selbst ist groß; letztes Glied der Keule ist etwas schmäler als das vorletzte, aber etwa um ein Viertel länger als dasselbe, so daß das letzte Glied auch das längste ist. Die Hintertarsen sind lang, aber etwas kürzer als die Hinterschienen. Die Struktur der Flügeldecken ist ziemlich grobkörnig runzelig.

Sehr robuste Art. Pechschwarz, glänzend, ziemlich rauh hellgelb behaart. Der Kopf ist schwarz, dicht, mäßig stark punktiert, ziemlich glänzend. Die Maxillarpalpen sind rötlich. Die Fühler sind nicht zu kurz, stark keulenförmig. Die einzelnen Glieder sind bis zum vierten Glied inkl. rötlich, dann sind sie geschwärzt; erst wieder das letzte Glied ist auf der Spitze heller. Die Längenverhältnisse einzelner Glieder:

I. = $^4/_5$; $1\frac{1}{2}$mal so lang als breit, rötlich.
II. = $^3/_4$; rötlich
III. = $^3/_4$; do.
IV. = $\frac{1}{2}$; do.
V. = $\frac{1}{2}$; verbreitet; $1\frac{1}{2}$mal so breit als lang, schwärzlich.
VI. = $\frac{1}{2}$; do.
VII. = $\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{4}$mal so breit als lang, schwärzlich.
VIII. = 1; so breit als VII., schwärzlich.
IX. = 1; etwas breiter als das vorhergehende Glied.
X. = wie VIII.
XI. = $1\frac{1}{3}$; schwarz; zur Spitze gelblich; auf der Spitze stumpf abgerundet..

Der Halsschild ist verhältnismäßig ziemlich lang, mäßig stark punktiert, gewölbt, rauh, lang goldig, nicht zu dicht behaart, fast

an der Basis am breitesten, von da nach vorne sanft gerundet verengt.

Die Flügeldecken sind etwa 2¼ mal so lang als der Halsschild, robust, in der Mitte am breitesten, mit einem von der Mitte zur Spitze sehr deutlich eingeschnittenen Nahtstreifen. Die Skulptur ist sehr rauh, körnig; die Körnchen sind hier und da quer gereiht, so daß sie auf solchen Stellen den Eindruck einer groben Querrunzelung hervorrufen. Die Behaarung lang, nicht dicht, rauh, goldig. Die Füße sind mäßig stark.

Ein einziges ♂ Exemplar dieser auffallenden Art befindet sich in meiner Sammlung.

Albanien.

Diese ebenso hübsche wie auffallende Spezies gehört wahrscheinlich in die Nähe der Arten *clavigerum* Hbst., *affine* Sturm und besonders des *longitarse* Rtt. Von allen diesen Arten unterscheidet sie sich durch ein großes und langes letztes Fühlerglied, durch die ziemlich glänzende, große robuste, gröber skulptierte Gestalt; von *longitarse* Rtt. noch dazu durch kürzere Hintertarsen.

13. **Catops Purkyněi** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 5.)

Länge: 4 mm.

Rotbraun. Zwischen dem Halsschild und den Flügeldecken mit einem einspringenden Winkel, da der Halsschild gegen die Basis verengt ist. Halsschild ist quer. Endglied des Kiefertasters ist konisch. Die Oberseite ist äußerst fein anliegend staubartig behaart. Die Behaarung der Flügeldecken ist kurz, anliegend, gelbbraun (Catops sstr.). Die Fühler sind schlank; ihr sechstes Glied ist fast zweimal so lang als breit. Die rotbraunen Flügeldecken sind mit undeutlichen Spuren von Längsstreifen. Der Halsschild ist etwa 1½mal so breit als lang, seine größte Breite liegt ungefähr im ersten ²/₅ der Länge. Schlanke Art.

Vom Aussehen einer *Choleva.* Der Kopf ist rotbraun, glänzend, mittelstark, ziemlich dicht punktiert; die Behaarung ist dünn, spärlich, kurz, anliegend, gelb. Die Palpen sind gelb. Die Fühler sind schlank gelbbraun, etwa vom vierten Glied an geht ihre Färbung ins Rotbraun über. Die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder:

I. = 1, zur Spitze verbreitet, in der Mitte am breitesten, zweimal so lang als breit.
II. = ¾, etwa zweimal so lang als breit.
III. = 1; etwa 2½mal so lang als breit.
IV. = do.
V. = ¾; zweimal so lang als breit.
VI. = do.

Keule:
VII. = ¾; 1⅓mal so lang als breit; zur Spitze verbreitet.
VIII. = ²/₅; kurz, stark quer; um ein Drittel breiter als lang.
IX. = VII.
X. = do.
XI. = 1; allmählich verengt und zugespitzt.

Der Halsschild ist ziemlich gewölbt; rotbraun, fein gleichmäßig mäßig lang goldgelb anliegend behaart; zum Kopfe etwas mehr als zur Basis verengt; von der Basis bis in die ersten zwei Drittel der Länge, wo die größte Breite ist, geradlinig verbreitet, von ebenda nach vorne gerundet verengt. Die Struktur besteht aus einer etwas körnigen, gleichmäßigen, ziemlich feinen, aber sehr deutlichen Punktur. Im Grunde glatt, glänzend.

Die Flügeldecken sind langoval, schlank, etwa 2¾ mal so lang als der Halsschild. Die größte Breite liegt im ersten Drittel der Länge. Die Färbung ist rotbraun. Matter als der Halsschild, samtartig schimmernd, mit kaum angedeuteten länglichen Reihenspuren. Der leicht aufgebogene und sich zur Spitze allmählich verengende Seitenrand der Flügeldecken ist von oben bis fast zur Spitze sichtbar. Die Behaarung ist noch feiner, kürzer und spärlicher als die des Halsschildes, länglich gerichtet. Die Struktur besteht aus einer punktartigen Körnelung, die viel feiner ist als die Punktur des Halsschildes. Die Füße sind rotbraun; die Tarsen sind gelb.

Beim ersten Anblick auf diese ebenso schöne wie merkwürdige Art könnte man denken, daß wir es mit einer *Choleva* zu tun haben. Doch das erweiterte erste Glied der Mitteltarsen des ♂, ebenso wie mehrere andere Charaktere weisen auf *Catops* hin.

Ein einziges ♂ Exemplar wurde von meinem lieben Freunde und Kollegen, Herrn JUC Cyrill Ritter von Purkyně, auf einer Reisetour in Bulgarien im Mussallagebirge erbeutet und mir freundschaftlichst gewidmet. Ich erlaube mir diese hübsche neue Spezies ihm zu Ehren zu benennen.

Diese, besonders durch die schlanke, cholevaartige Gestalt, rote Färbung und den weit vor der Mitte am breitesten Halsschild leicht kenntliche Art kommt in die Nähe der *brevipalpis* Rtt. (Irkutsk), *brunneipennis* Sahlb. (Lappland) und *laticollis* J. Sahlb. (Finnland).

14. **Catops hispanicus** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 6).

Länge: 4,25 mm.

Halsschild und die Flügeldecken selbständig gerundet, also mit einem einspringenden Winkel zwischen ihnen. Halsschild quer, gerundet, nach vorne und nach hinten verengt. Die Oberseite ist sehr fein staubartig behaart, die im Grunde blaugrau schimmernde Behaarung der Flügeldecken ist noch viel kürzer. Die Fühler sind schlank; das sechste Glied ist länger als breit. Die Behaarung des Halsschildes ist gelb, die der Flügeldecken dunkler, grau. Die größte Breite des Halsschildes liegt in der Mitte. Die Flügeldecken mit nur äußerst schwach angedeuteten Streifen. Der Halsschild ist schmäler als die Flügeldecken, seitlich stark gerundet. Die Oberseite ist einfarbig schwarz. ♂ Die Vordertibien sind stark nach innen in der Mitte winkelig gebogen, auf der Innenseite in der Mitte stark ausgerandet, so daß sie in der Mitte am engsten sind, von ebenda nach vorne keulenartig verbreitet, die Spitze ist schief nach außen abgestumpft, auf der äußeren Apikalecke mit zwei längeren Borstchen.

Schwarz, wenig glänzend. Der Kopf ist fein einfach punktiert, gelblich behaart. Die Fühler sind gelbrot, vom sechsten Gliede an angedunkelt. Die Längenverhältnisse:

I. = 1, breit, gelb, etwa $2\frac{1}{4}$mal so lang als breit.
II. = $\frac{3}{5}$, gelb, zweimal so lang als breit, zur Spitze breiter.
III. = $\frac{5}{6}$, gelb, $2\frac{1}{2}$mal so lang als breit.
IV. = $\frac{4}{5}$, gelb.
V. = do. etwas kürzer.
VI. = etwa $\frac{3}{5}$; dunkelrot, $1\frac{1}{2}$mal so lang als breit.
Keule: {
VII. = V; konisch dunkel, $1\frac{1}{3}$mal so lang als breit.
VIII. = $\frac{2}{5}$, dunkel, quer.
IX. = VII., dunkel.
X. = do.; etwas kürzer.
XI. = $\frac{5}{6}$; zugespitzt, spindelförmig.
}

Der Halsschild ist fein, raspelartig punktiert. Die einzelnen Körnelpunkte sind quer, fast querrunzelig gestellt; $1\frac{1}{3}$mal so breit als lang, auf allen Seiten sehr fein gerandet, seitlich nach vorne mehr, nach hinten weniger stark gerundet, verengt, gelblich behaart. Die Flügeldecken sind lang oval, etwa in der Mitte am breitesten, im Grunde blaugrau seidenschimmernd, dazwischen sehr kurz anliegend behaart, überall gleichmäßig dicht, mäßig fein punktiert. Der Nahtstreifen ist hinten sehr deutlich eingeschnitten, bis fast zur Mitte deutlich, dann verschwindend. Die Füße sind rotbraun, ziemlich lang, die Schenkel sind pechbraun.

Diese durch die Bildung der Vorderfüße höchst ausgezeichnete Art liegt mir in einem einzigen Exemplar aus Nordspanien vor. Wahrscheinlich ist diese merkwürdige Bildung der Vorderschienen ein Sexualcharakter. Sie kommt in die Nähe des *quadraticollis* Aubé aus Nordspanien, sie unterscheidet sich aber durch die gerundete Form des Halsschildes ebenso wie durch die erwähnten Merkmale.

Meine Sammlung. Asturien. Von Bolivar gesammelt.

15. **Catops helladicola** m. n. sp.

Länge: 4—5 mm.

Dunkel braunrot, der Kopf und die Scheibe des Halsschildes dunkler. Körper zwischen dem Halsschilde und den Flügeldecken mit einem einspringenden Winkel. Halsschild ist quer, die Oberseite ist einfach behaart. Fühler rotbraun schlank, das sechste Glied ist länger als breit. Halsschild ist gelblich, die Flügeldecken dunkler behaart; Halsschild hinter der Mitte am breitesten. Basis des Halsschildes neben den spitzig nach hinten verlängerten Hinterecken breit, flach, aber sehr deutlich ausgerandet. Kopf und Halsschild im Grunde chagriniert, glänzend.

Der Kopf ist schwarz glänzend, im Grunde chagriniert, fein, ziemlich dicht punktiert. Die Palpen und die Fühler sind rotbraun. Die Längenverhältnisse der einzelnen Fühlerglieder:

I. = 1.
II. = 4/7.
III. = 4/5.
IV. = 3/4.
V. = 4/7.
VI. = } do.
VII. = }
Keule: (etwas angedunkelt.) {
VIII. = 2/5, quer.
IX. = etwas kürzer als VII.
X. = VII.
XI. = 4/7, spindelförmig.

Der Halsschild ist pechschwarz, breit dunkel rotbraun gesäumt, glänzend, im Grunde chagriniert, die feine raspelartige Punktur ist flach, fein, kurz, anliegend gelblich behaart. Seitlich etwa vor dem hinteren Drittel am breitesten, von ebenda nach vorne stark, nach hinten wenig gerundet verengt, überall höchst fein umgerandet; die Hinterecken sind rechtwinkelig, auf der Spitze sehr kurz abgestutzt, der Basalrand ist daneben sehr flach aber deutlich, breit ausgerandet, also breit doppelbuchtig erscheinend. Die Flügeldecken sind lang eiförmig, etwa hinter den Schultern am breitesten, im Grunde schwach seidenschimmernd, dazwischen kurz gelbgrau, dunkel behaart, mäßig dicht und fein körnelig punktiert. Die Füße sind mäßig lang, rotbraun.

Diese Art, die mir in wenigen, von Krüper gesammelten, aus Griechenland stammenden Exemplaren vorliegt, gehört systematisch wahrscheinlich zu dem mir in natura nicht bekannten *nigricantoides* Rtt. aus Caucasus (Araxestal). Sie unterscheidet sich von dieser Art durch einfache Tibien der ♂♂, durch die Färbung, Form und Struktur des Halsschildes etc. Meine Sammlung.

16. **Anemadus graecus** var. **Paganetti** m. n. var.

Diese Varietät, die mir in einigen Exemplaren von Krüper und Paganetti, die aus Kreta stammen, vorliegt, unterscheidet sich von der typischen Form durch dunkle Färbung des Kopfes und der Mitte des Halsschildes und durch deutlichere längliche seichte Vertiefungen auf den Flügeldecken.

Es sind bisher drei Formen dieser Art bekannt:

1″ Flügeldecken sind rotbraun.

2″ Die Seiten des Halsschildes sind hell, die Mitte des Halsschildes einfarbig rotbraun, ohne deutlichen länglichen Vertiefungen auf den Flügeldecken **graecus** Kraatz

2′ Die Seiten des Halsschildes sind rotbraun, die Mitte und der Kopf ist getrübt; die mehr oder weniger deutlichen länglichen Vertiefungen der Flgd. besser ausgeprägt. var. **Paganettii** m.

1′ Einfarbig schwarzbraun, nur die Beine und die Wurzel und Spitze der Fühler heller. var. **creticus** Heyden

17. **Aslagobius angustatus** ssp. **Langhofferi** m. n. ssp. (Taf. I, Fig. 7.)

Etwas kleiner als die Stammform. Der Halsschild ist etwas mehr herzförmig als bei dem typischen *angustatus*. Die Flügeldecken sind nicht so breit, so daß die Gestalt und allgemeine Form viel schlanker erscheint. Die Fühler sind etwas kürzer und nicht so schlank wie beim typischen *angustatus*.

Diese kleine Form bildet wahrscheinlich die südlichste Rasse des im allgemeinen viel nördlicher, in den Grotten Krains etc. wohnenden *angustatus*. Einige Exemplare dieser Rasse wurden mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Langhoffer in Agram aus dem Hrv. zem. zoologičn. muzej (Croatischen Zool. Landesmuseum) zugesandt. Ich erlaube mir ihm zu Ehren diese Rasse zu benennen, in Erinnerung an die schönen in Kroatien bei zoologischer Arbeit zusammen erlebten Stunden.

Ledenica pečina bei Lokve in Kroatien.

18. **Protobracharthron Gyleki** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 8.)

Länge: 4,5 mm.

Hellbraun.

Diese Art gehört zur *Grabowskii* Müll., und ist mit dieser Spezies eng verwandt. Es genügt nur die Unterscheidungsmerkmale anzugeben.

Die Gestalt ist viel breiter als bei *Grabowskii*. Die Flügeldecken sind viel breiter, viel mehr oval, höher gewölbt. Die Fühler sind viel länger, viel schlanker gebildet; das siebente Fühlerglied ist bei *Grabowskii* (Taf. I, Fig. 9) etwa 4½mal so lang als am apikalen Ende breit, bei *Gyleki* etwa 6 mal. Das achte Glied ist bei *Grabowskii* höchstens 2¾mal, bei *Gyleki* wenigstens 4mal so lang als am apikalen Ende breit. Der Halsschild ist gegen die Basis deutlich erweitert, die Hinterecken ragen ein wenig aus — an der Basis also viel breiter als am Vorderrande. (Bei *Grabowskii* und *Reitteri* Apf. ist der Breitenunterschied zwischen der Basis und dem Vorderrande sehr gering.) Die Ausschweifung des Halsschildseitenrandes ist viel geringer als bei *Grabowskii*. Die Grundskulptur (Chagrinierung) des Halsschildes ist dieselbe, doch etwas feiner; auch die Behaarung der bauchigen Flügeldecken ist viel dichter und feiner. Die Füße sind etwas länger und schlanker.

Von *Reitteri* Apf. durch die Bildung der Fühler, durch die Halsschildform, Sculptur etc. weit verschieden.

Diese sehr ausgezeichnete und besonders durch die eigentümliche Bildung des Halsschildes und der Fühler bemerkenswerte Spezies habe ich selbst auf einer Exkursion, auf Mosor planina in Dalmatien entdeckt. Ich benenne sie zu Ehren meines damaligen Mitarbeiters und hochgeschätzten Freundes, Herrn Vorstand Gylek in Wien, in Erinnerung an die schönen, leider so wenigen, verlebten Weilen.

Die Art lebt in Ledenica pečina, einer Eishöhle, die hoch oben am Mosor liegt. Sie lebt in Gesellschaft von *Speoplanes giganteus* Müll. und *Protobracharthron Grabowskii* Müll.; da ich

unter meinen zahlreichen *Grabowskii* bisher nur ein Exemplar aufgefunden habe, scheint diese auffällige Form, ebenso wie mehrere andere Höhlencoleopterenarten höchst selten zu sein.

19. **Liodes suturisignata** m. n. sp.

Länge: 3 mm.

Mesosternum ist normal, nicht gekielt. Die Fühler sind mäßig lang; die Füße sind schlank. Die schiefe Humeralpunktreihe ist ausgebildet. Der Seitenrand des Halsschildes ist fast zu den Hinterwinkeln flach gerundet. Die Hinterwinkel sind ziemlich scharf stumpfeckig. Letztes Glied der Fühlerkeule ist ziemlich groß, doch deutlich kleiner als das vorletzte. Die Vorderschienen sind schmal. Hinterrand des Halsschildes ist vor den Hinterecken nicht deutlich ausgebuchtet; die äußere Apikalecke der Hinterschenkel ist kurzlappig verrundet. Die Fühler sind braun, mit tiefschwarzer Keule. Kopf normal. Zwischen der Naht und dem ersten Punktstreifen der Flügeldecken liegt in der Mitte des Zwischenraumes auf der vorderen Flügeldeckenhälfte ein Punktstreifen, der ebenso stark ist wie der nächste (erste) Flügeldeckenstreifen.

Vom Habitus einer gewölbten, ovalen *calcarata* Er.

Der Kopf ist mäßig breit, gelb, glänzend, mit normalen vier Porenpunkten auf der Stirn, ungleich, sehr fein punktiert, im Grunde (unter dem Mikroskope beobachtet) höchst fein chagriniert. Die Fühler sind normal lang, nicht verkürzt, die Keule ist schwarz. Das letzte Glied ist kleiner als das vorletzte. Der Halsschild ist, von oben betrachtet, auf den Seiten vollkommen verrundet, die Oberseite ist spärlich, regelmäßig, fein punktiert. Der Basalrand ist geglättet. Von den Seiten betrachtet ist der Halsschild fein gerandet, im flachen Bogen verrundet; die Hinterwinkel sind deutlich, stumpf, aber nicht verrundet. Die Flügeldecken sind ziemlich lang oval, ziemlich gewölbt (gewölbter als bei *calcarata* Ev.). Von der Seite betrachtet ist der Seitenrand sehr scharf, gerade. Die Humeralpunktreihe schließt sich vorne eng an ihn. Die Struktur besteht aus feinen Punktreihen mit ziemlich dichter Aufeinanderfolge. Der Grund ist glatt; die Zwischenräume sind sehr fein spärlich punktiert. Auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken liegt zwischen dem ersten Streifen und der Naht eine ebenso starke Punktreihe, deren Punkte aber zur Mitte immer kleiner werden und schließlich in den kleinen (Intervall-) Punkten verschwinden und auf der apikalen Hälfte nicht mehr deutlich sind. Die Füße sind ebenso wie die ganze Oberseite gelbbraun, schlank; die Vorderfüße sind noch schlanker als bei *calcarata* Ev. — Süditalien.

Diese neue Art kommt wahrscheinlich in die Nähe der *distinguenda* Fairm., von der sie aber durch den viel weniger großen Kopf, durch die tiefschwarzen Fühler ebenso wie durch die höchst eigentümliche Skulptur der Flügeldecken verschieden ist.

20. **Liodes (Oosphaerula** Gnglb.) **flavicornis** var. **italica** m. n. var.

Diese neue Varietät unterscheidet sich von der Nominatform durch etwas bedeutendere Größe, durch die viel mehr glänzende

Oberseite und durch die Flügeldeckenstruktur. Die Flügeldecken der typischen Form sind in den Intervallen dicht, eingerissen, schief gestrichelt. Diese Strichel oder Runzelchen sind hier aber nicht so dicht, ganz oberflächlich, viel mehr voneinander entfernt; dadurch bekommt die Oberseite ein ganz besonderes glatteres Aussehen. Die Punktreihen der Flgd. sind sehr fein. Die Fühler sind gelb. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um eine besondere Spezies handelt. — Süditalien.

21. **Liodes** (**Oosphaerula** Gnglb.) **minutissima** m. n. sp.
Länge: 1,3 mm.

Ganz braungelb. Der Kopf ist ziemlich groß, die Augen sind schwärzlich. Die Fühler sind samt der Keule gelb. Der Halsschild ist gewölbt, gelblich, scheinbar ganz glatt, auf den Seiten mäßig gerundet. Die Flügeldecken sind gelb, kurz, auf den Seiten fein, in der Mitte etwas mehr wulstig gerandet. Die Struktur besteht aus lockeren, sehr feinen Punktreihen, deren Zwischenräume quergestrichelt sind. Diese Strichel sind oberflächlich, aber scharf eingerissen und liegen in einer undichten Aufeinanderfolge; sie sind viel weniger gedrängt als bei *flavicornis* ebenso wie bei der höher erwähnten var. *italica* m. Die Hinterschenkel sind nicht in ein Zähnchen ausgezogen. Die Gestalt ist kurz, abgerundet, mehr einer *Cyrtusa* ähnlich.

Diese Art kommt in die Nähe der *flavicornis* Brisout. Sie unterscheidet sich aber von dieser in Südeuropa weit verbreiteten Art durch die äußerst kleine Gestalt, durch viel undichtere Struktur, ebenso wie durch das Fehlen des Schenkelzähnchens. Die kleinste bisher bekannte Liodesart. — Korfu.

22. **Cyrtusa Oertzeni** m. n. sp.
Länge: 2 mm.

Der Halsschild und die Zwischenräume auf den Flügeldecken dicht punktiert; die Punktierung der Flügeldecken ist viel stärker als die des Halsschildes, ebenso stark wie die der feinen angedeuteten Punktreihen. Die Hinterschienen sind ziemlich schmal, an der Spitze kaum doppelt so breit als am Kniegelenke. Die Flügeldeckenpunktreihen verschwinden vorne in der übrigen Punktierung. Hochgewölbt.

Gewölbt, rostrot, stark rundlich, in der Mitte der Länge (also etwa im ersten Drittel der Flügeldecken) am breitesten, ebenda auch am höchsten. Der Kopf ist sehr fein, ebenso stark wie der Halsschild punktiert, wie dieser rostrot. Die Fühler sind gelb, mit dunkel braunschwarzer Keule. Die Punktur der breit verrundeten Flügeldecken ist viel mehr weitläufig und stark als die des Halsschildes. Die Punkte der Streifen und der Zwischenräume sind gleich stark; die Streifen sind bis zu der Schultergegend deutlich — da verschwinden sie in der übrigen Punktierung; die Punkte der Streifen stehen etwas mehr dicht als die der Zwischenräume.

Systematisch gehört diese Art zu *subtestacea* Gyllh. aus Mittel- und Nordeuropa, sie unterscheidet sich aber durch die Größe, mehr verrundete Form, Wölbung, Färbung und Skulptur.

Ein Exemplar aus Kreta, von Oertzen gesammelt, in meiner Kollektion.

23. **Clambus punctulum** ab. **castaneipennis** m. n. ab.

Diese Aberration unterscheidet sich durch die Färbung von der typischen Form: Die Flügeldecken sind bei vollständig ausgefärbten Stücken ockerbraun bis ockergelb. Sonst mit der Stammform übereinstimmend. — Süditalien (Muzzi).

24. **Arthrolips bosnicus** m. n. sp.

Länge: 1,7 mm.

Die größte mitteleuropäische Art. Braungelb; die Oberseite ist ziemlich lang, wenig dicht braungelb behaart. Der Kopf ist vom Halsschilde vollkommen gedeckt, nicht von oben sichtbar. Der Halsschild ist etwa $1\frac{1}{2}$mal so breit, als in der Mitte lang, gelb, nur vor der Mitte undeutlich angedunkelt; die Hinterecken sind scharf rechtwinkelig; von einer Ecke bis zu der anderen in einem fast vollkommen regelmäßigen Bogen verrundet. Der Seiten- und Vorderrand ziemlich schmal, aber deutlich aufgebogen. Die Oberseite ist im Grunde glänzend, glatt erscheinend, jedoch mit Benutzung einer sehr starken Vergrößerung im Grunde fein chagriniert. Diese Chagrinierung ist aber mit der normalen (30fachen) Lupe nicht bemerkbar. Überall sehr fein und mäßig dicht, regelmäßig punktiert, lang gelblichbraun, anliegend, spärlich behaart. Der Basalrand ist gegen die Flügeldecken zweimal ausgeschweift, in der Mitte gegen das Schildchen flach breit vorgezogen. Das Schildchen ist verhältnismäßig ziemlich groß, halbkreisförmig. Die Flügeldecken bilden mit dem Halsschilde eine Masse, sie schließen sich ihm dicht an; der ganze Umriß ist oval ovoïd, mit der größten Breite in der Mitte des Körpers. Diese Stelle liegt ungefähr in $^2/_5$ der Länge der Flügeldecken. Diese sind braungelb, nur auf der Fläche gegen das Schildchen zu etwas angedunkelt, ebenso wie der Halsschild behaart. Die Struktur besteht aus einer, zwar ebenso dichten, aber viel feineren Punktur wie am Halsschilde. Diese Punktur wird zur Spitze immer etwas mehr körnig; bei der Spitze auch deutlich erkennbar chagriniert; diese Chagrinierung ist auf der Vorderhälfte undeutlich. Die Flügeldecken sind ziemlich hoch gewölbt; die höchste Wölbung liegt (von der Seite gesehen) etwa im ersten Drittel. Nur ganz hinten bei der Spitze sind einige Rudimente eines Nahtstreifens bemerkbar. Die Füße sind gelb.

Diese neue Art unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die Färbung, Größe und durch die Struktur. Die Halsschildpunktierung ist verhältnismäßig gröber als bei *densatus* Rtt. oder *piceus* Comolli.

Diese ansehnliche Spezies habe ich vor drei Jahren bei Bosanski Brod in Nordbosnien aus nassen, verpilzten, tiefen Laubablagen gesiebt.

25. **Atomaria (Anchicera) Jurečeki** m. n. sp.

Länge: 1,35—1,50 mm.

Dunkel kastanienbraun. Der Halsschild ist einfach, ohne Längsfältchen an der Basis, zum Basalrande zwar nicht stark, nur mäßig, aber doch deutlich verengt, so daß sich zwischen den Flügeldecken und dem Halsschildrande ein deutlicher Winkel zeigt. Die Seitenrandlinie des Halsschildes ist von oben nicht sichtbar. Die Fühler sind schlank, die zwei vorletzten Glieder sind fast so lang als breit. Die Halsschildbasis ist einfach, ungerandet. Ziemlich kurz und stark gewölbt. Der Halsschild ist nach vorne mehr als nach hinten verengt.

Der Kopf ist sehr fein punktiert, im Grunde glatt, braun. Die Fühler sind mäßig schlank; die gegenseitigen Verhältnisse der Längen der einzelnen Glieder:

I. = $1\frac{1}{3}$, stark, breit.
II. = 1; fast um eine Hälfte schlanker als I.
III. = $^4/_5$; noch etwas schlanker.
IV. = $\frac{1}{2}$.
V. = $^2/_3$.
VI. = $\frac{1}{2}$.
VII. = $^2/_3$.
VIII. = $^2/_3$.
IX. = 1 }
X. = 1 } Keule.
XI. = $1^1/_5$ }

Die Fühler sind ebenso wie die Füße braungelb. Die Augen sind ziemlich grob facettiert. Die Gestalt ist ziemlich gleichbreit, stark glänzend, Cephennoid. Der Halsschild ist nach hinten wenig, aber doch merklich, nach vorne viel stärker verengt, stark gewölbt, im Grunde stark glänzend, ebenso wie die Flügeldecken sehr fein, anliegend, dünn und spärlich gelblich behaart. Die Behaarung ist auf der hinteren Partie des Halsschildes nach hinten gerichtet, auf der vorderen Partie läuft sie rosettenartig gegen die Seiten zu. Die Punktur des Halsschildes ist viel markanter als jene der Flügeldecken, aber ebenso stark; die Punkte sind sehr fein, ziemlich regelmäßig, mäßig dicht. Die Flügeldecken sind oval, eiförmig, mäßig breit, ziemlich schmal (nicht um viel breiter als der Halsschild), gewölbt, viel undeutlicher punktiert als die Flügeldecken; die Punktur, die auf der Hinterhälfte schwer bemerkbar ist, ist zum Teile halberloschen. Diese kleine Art kommt systematisch wahrscheinlich in die Nähe der *gutta* Steph. und *Godarti* Guilleb., obwohl sie durch ihre gewölbte, einem *Cephennium* nicht unähnliche Gestalt ziemlich stark auf die *gibbula* v. *jonica* Rtt. und *delicatula* Tourn. erinnert. Von allen drei letztgenannten unterscheidet sie

sich durch den deutlich zur Basis verengten Prothorax, weniger glänzende, schlankere (mehr walzenförmige) Oberseite und durch feinere Punktierung; von *gutta* und *godarti* schon durch die Färbung, Punktierung und durch gewölbtere, schmälere Gestalt etc. verschieden.

Südtirol: Rovereto. Aus dem Moos gesiebt. Dem Entdecker, dem Herrn Regimentsarzt Dr. Stefan Jureček in Turnov zu Ehren benannt.

26. **Cryptophagus** (Sbg. **Mnionomus** Woll.) **Heyrovskýi** m. n. sp.

Länge: 2,35 mm.

Dunkelbraun. Die Flügeldecken mit einfacher anliegender Behaarung. Der Halsschild ist etwa $1\frac{1}{2}$mal so breit als lang, quer. Der Körper ist ziemlich breit und gedrungen. Der Halsschild ist grob, ziemlich weitläufig punktiert, im Grunde glänzend, glatt, die Flügeldecken sind sehr dicht, etwa zweimal so fein, etwas körnelig, hinten fast runzelig punktiert, matt. Das Lateralzähnchen steht weit vor der Mitte.

Der Kopf ist ebenso stark wie der Halsschild, etwas dichter punktiert, fein gelb behaart. Die Augen sind normal groß, mäßig fein facettiert. Die Fühler sind normal, dunkelbraun, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend, wenig dick, ihr drittes Glied so lang als das zweite, das vierte wenig länger als das vierte, etwas länger als breit. Der Halsschild ist im Grunde glänzend, stark, ziemlich weitläufig punktiert, an der Basis vor dem Schildchen mit ganz kleinen, aber deutlichen Kielchen, an den Seiten mäßig stark gerandet, vor der Mitte, etwa in $^2/_5$ der Länge am breitesten und ebenda mit einem scharfen kleinen Lateralzähnchen versehen. Die Vorderecken sind ziemlich klein, sie nehmen etwa ein Sechstel der Seitenlänge an. Nach hinten sind sie nicht eckig vorgezogen, sondern völlig abgestumpft. Die Flügeldecken sind fein anliegend gelb behaart, durchschnittlich (vorne) zweimal so fein punktiert wie der Halsschild, matt; diese Struktur wird zur Spitze sehr fein. Da die Zwischenräume der einzelnen Pünktchen nicht eben sind, erscheint die matte Oberseite der Flügeldecken fein gerunzelt. Die Flügeldecken sind langoval, etwa zweimal so lang als breit, ziemlich flach. Die Füße sind braun, die Schienen sind zur Spitze ziemlich stark verbreitet.

Ein Exemplar dieser höchst ausgezeichneten und wegen der Struktur sehr auffälligen Art wurde von meinem lieben Freunde JUC Leopold Heyrovský aus Prag während seines Aufenthaltes in Skrad (Kroatien) gefunden. Ich habe auf derselben Lokalität, zusammen mit *Lesteva Villardi* Rey auch einen *Mnionomus* gesiebt, der mir aber vernichtet wurde und der wahrscheinlich derselben Art gehörte. Die Art gehört vor *croaticus* Rtt.

27. **Airaphilus hellenicus** m. n. sp.

Länge: 2,5 mm.

Pechschwarz, gelb behaart, mit rotbraunen Füßen und Fühlern. Der Kopf ist viel länger als samt den Augen breit. Halsschild ist

vor der Mitte am breitesten, nach unten etwas mehr als nach hinten verengt, viel länger als breit. Die Flügeldecken sind mehr als zweimal so lang als der Halsschild, mäßig schmal, schlank, breiter als der Halsschild.

Der Kopf ist lang, schwärzlich, kurz, anliegend gelb behaart, vorne, bei den Maxillen, rötlich. Die Fühler sind vor der Mitte der Länge des Kopfes eingefügt, rotbraun, sie erreichen nicht die Halsschildbasis. Der Halsschild ist etwa 1¼ mal länger als breit, etwa vor der Mitte am breitesten, nach hinten etwas mehr als nach vorne gerundet verengt, auf den Seiten gekerbt, im Grunde fein chagriniert, flach, seicht, oberflächlich punktiert, kurz, länglich, anliegend gelb behaart. Die Flügeldecken sind lang, seitlich lang oval gerundet, breiter als der Halsschild, ebenso wie dieser pechschwarz; raspelartig, oberflächlich punktiert, reihig, anliegend gelb behaart. Die Füße sind rotbraun. Griechenland. Von Krüper gesammelt.

Gehört systematisch zu dem *arcadius* Rtt., entfernt sich aber von dieser Art durch die Form des Halsschildes, Färbung des Kopfes und durch viel breitere Flügeldecken. Meine Sammlung.

28. **Laemophloeus notatithorax** m. n. sp.

Länge: 2,25 mm.

Gelbrot. Clypeus vorne sehr flach ausgerandet. Stirn ohne Längslinie, mit einem kleinen wenig deutlichen Grübchen. Schildchen breit quer dreieckig. Halsschild, auf der Seite, neben dem Seitenrande mit einer höchst feinen, schwer sichtbaren, aber doch sehr scharfen prämarginalen Linie; diese Linie liegt auf der decliven Partie des Halsschildes; die flache Scheibe ist durch eine, etwa zweimal stärkere, sehr feine, mit der prämarginalen parallelen Längslinie begrenzt. Der Körper äußerst fein, aber deutlich behaart.

Der Kopf ist (eingezogen) etwas breiter als lang, flach, die Augen ragen ziemlich stark empor. Labrum ist lang, quer eingedrückt; der Kopf ist glänzend, sehr dicht, fein punktiert, hinten quer eingedrückt und daneben fein gerandet. Die Fühler sind ziemlich lang, sie überragen etwas die Basis des Halsschildes; die einzelnen Glieder, besonders die mittleren sind länger als breit. Der Halsschild ist fast quadratisch, nur sehr wenig breiter als lang, depreß, flach, etwas feiner und weitläufiger als der Kopf punktiert, glänzend, auf dem decliven, durch beide Längslinien begrenzten Teile matter, deutlich chagriniert. Die Flügeldecken sind etwa 2¼ mal so lang als breit, parallelseitig, hinten breit zusammen abgerundet, stark depreß; jede Flügeldecke ist breit flach länglich ausgehöhlt, so daß nur die Umgebung des Schildchens (in einem großen Dreieck) und die glänzende Naht und der erste Zwischenraum der Flügeldecken dachförmig erhöht sind. Die Struktur besteht aus äußerst feinen länglichen Punktstreifen. Die Füße sind kurz, stark, rotbraun.

Diese Art kommt wahrscheinlich in die Nähe des *duplicatus* Waltl, ist aber durch eine ganze Reihe von Merkmalen (Form der

Flgd., des Halssch., Behaarung etc.) weit verschieden. Ein Exemplar, von Neidemann auf der Insel Elba gesammelt, in meiner Sammlung.

29. **Laemophloeus delicatulus** m. n. sp.

Länge: 2 mm.

Braunrot. Clypeus vorne gerade abgestutzt. Keine Längslinien auf der Stirn. Halsschild seitlich mit zwei sehr feinen, gleich starken, zur Basis etwas konvergierenden Längslinien; zur Basis etwas herzförmig verengt, die Hinterwinkel sind rechteckig.

Der Kopf ist groß, stark, gewölbt, ohne Eindrücke, glänzend, äußerst fein punktiert. Die Augen ragen wenig empor; die Schläfen sind fast ebenso lang wie die Augen, seitlich durch eine Linie, die die Verlängerung der inneren Halsschildlinie bildet, von der Stirn begrenzt. Die Mandibeln sind ziemlich klein, aber stark. Die Fühler überragen nicht die Basis des Halsschildes, sie sind ziemlich stark und kurz, einzelne Glieder sind quer. Der Halsschild ist stark gewölbt, sehr fein punktiert, nur sehr wenig breiter als lang, von vorne zur Basis zuerst allmählich, dann stärker, herzförmig, ausgeschweift verengt; die Hinterwinkel sind scharf rechteckig. Die Flügeldecken sind breiter als der Kopf und der Halsschild, etwa zweimal so lang als breit, ziemlich stark quer gewölbt, auf der Spitze zusammen abgerundet. Die alternierenden, sehr feinen Zwischenräume sind schwach, aber deutlich erhöht. Keine Depression auf den Decken. Die Oberseite ist zwar sehr spärlich, aber doch deutlich behaart. Die Füße sind kurz, heller braun gefärbt.

Diese Art kommt wegen der eigentümlichen Bildung des Halsschildes in die Nähe des *duplicatus* Waltl, sie entfernt sich von dieser ebenso wie von der vorhergehenden Art durch die Form des Körpers, des Halsschildes, der Flügeldecken, Fühler etc. — Griechenland, von Krüper gesammelt. Meine Sammlung.

30. **Cerylon graecum** m. n. sp.

Länge: 2,5 mm.

Flügeldecken sind bis zur Spitze gestreift; der Nahtstreif ist scharf eingedrückt. Die Fühlerglieder II und III sind gleichlang. Der Halsschild ist stark punktiert. Braunschwarz. Die Fühler und die Beine sind braunrot. Die Fühler sind ziemlich lang, dünn; der Basaleindruck des Halsschildes ist sehr seicht, klein. Der Halsschild nach vorne fast geradlinig, nicht gerundet, konisch verengt.

Gehört zu *histeroides* F., dem er ziemlich ähnlich ist, so daß es genügt, nur die Unterschiede hervorzuheben. Die Gestalt ist schlanker, die Färbung ist etwas heller, die Flügeldecken sind länger. Der Halsschild ist viel kürzer, vorne viel weniger breit ausgerandet, seitlich viel deutlicher, geradlinig konisch nach vorne verengt. Die Gestalt ist weniger robust, der Seitenrand des Halsschildes ist schärfer gerandet. Die Streifen der Flügeldecken sind deutlicher. — Griechenland. Meine Sammlung.

31. **Cybocephalus Malýi** m. n. sp.

Länge: 1 mm.

Der ganze Käfer ist schwarz, sehr schwach grünlich metallisch glänzend. Der Kopf ist schwarz, breit; die Fühler sind schmutzig gelbgrau; das erste Fühlerglied ist dunkler. Der Halsschild ist auf den Seiten gelblich, im Grunde ebenso stark, also höchst fein chagriniert wie der Kopf. Die Flügeldecken sind ziemlich breit, hinten gelblich gesäumt, schwarz, mit schwachem grünlichem Glanze, überall sehr deutlich, ziemlich stark querrissig chagriniert. Die Beine sind schwärzlich. Von meinem Kollegen Ph. C. Jaroslaw Malý in Samarkand gesammelt und ihm gewidmet. Aus der Nähe des *similiceps* Duv. und *membranaceus* Rtt.

32. **Cybocephalus alutaceus** m. n. sp.

Länge: 1,6—1,75 mm.

Dunkel schwarzgrün, metallisch glänzend. Der Kopf ist groß und breit, vorgestreckt etwa so lang wie der Halsschild in der Mitte. Die schwarzen Augen bilden mit den Schläfen einen stumpfen, sehr deutlichen Winkel. Die Fühler sind gelbbraun, das erste Fühlerglied ist deutlich angedunkelt. Der Halsschild ist sehr stark quer, etwa 2½mal so breit als in der Mitte lang, seitlich gelblich durchscheinend. Das Schildchen ist breit quer triangelförmig. Die Flügeldecken sind fast so breit als lang, flach gewölbt, verrundet viereckig, hinten schmal gelblich gesäumt. Die Mikrostruktur der ganzen Oberseite ist ein und dieselbe: eine sehr feine, quere Chagrinierung, mit eingestreuten, etwas stärkeren, aber doch äußerst feinen, mikroskopischen Pünktchen dazwischen. Diese Chagrinierung verleiht dem Tiere einen fetten, halbmatten Glanz. Die Füße sind pechschwarz. Die Unterseite ist gröber punktiert, ziemlich lang braungelb behaart.

Kreta. Krüper. Gehört zu *metallicus* Baudi, von dem er sich durch die Größe, Art der Mikrostruktur und Gestalt unterscheidet.

33. **Cybocephalus chalcostoma** m. n. sp.

Länge: 0,9 mm.

Stark gewölbt, glänzend schwarz. Der Kopf des ♂ ist sehr schön smaragdgrün, der Halsschild ist einfarbig schwarz. Der Kopf ist groß, ziemlich gewölbt, stark glänzend. Die Fühler sind schmutzig gelb. Der Halsschild ist breit, quer, seitlich schmal gelb gesäumt. Die Flügeldecken sind hochgewölbt, auf der Spitze breit verrundet, etwa so breit als lang. Die Füße sind pechbraun. Die Mikrostruktur der Oberseite ist äußerst fein, so daß sie nicht den starken Glanz des Tieres erschwächt; sie besteht aus höchst kleinen Pünktchen, mit eingestreuten, meist gepaarten größeren (etwa unter 100facher Vergr. sichtbar).

Gehört systematisch zum *Reitteri* Uhagon. — Kreta: Krüper.

34. **Sphaerosoma** (s. str.?) **hispanicum** m. n. sp.

Länge: 1,4 mm.

Rotbraun, rundlich oval, hochgewölbt. Die Oberseite mit

ziemlich anliegender, feiner, spärlicher Behaarung; die einzelnen Härchen überragen wenig einen Zwischenraum zwischen einzelnen Punkten auf den Flügeldecken. Der Kopf ist ziemlich breit, gewölbt, die Augen sind grob facettiert, die Fühler sind rotbraun. Die Punktur der Flügeldecken ist sehr deutlich fein; die Zwischenräume sind etwa dreimal so breit als die Pünktchen selbst; die Behaarung ist kurz, aber deutlich; die Oberseite, besonders der Halsschild, ist aber im Grunde zwar wenig deutlich (flach!), aber doch erkennbar chagriniert. Der Halsschild ist ohne einer deutlichen Punktur. — Nordspanien. Meine Sammlung.

Diese Art gehört systematisch hinter die spanische Art *meridionalis* Rtt.; sie unterscheidet sich von ihr durch längere, ovale Gestalt, helle Färbung, mehr lockere Punktierung der Oberseite, undeutlichere Chagrinierung etc.

35. **Sphaerosoma** (s. str.) **obscuricorne** m. n. sp.

Länge: 1 mm.

Kurz, rundlich. Die Oberseite ist kurz, weichlich, fast anliegend behaart. Die einzelnen Härchen überragen nur wenig einen Zwischenraum auf den Flügeldecken. Der Körper ist rundlich, hochgewölbt. Der Kopf ist sehr fein, aber deutlich punktiert. Die Fühler sind mäßig lang, gelbbraun. Die äußere Partie des 1. und 2. Gliedes ist angedunkelt; die folgenden Fühlerglieder bis zum 7. inkl. sind braungelb, die folgenden Glieder und die Keule ist angedunkelt, braunschwarz. Der Halsschild ist sehr fein punktiert, ziemlich lang behaart. Die Flügeldecken sind stark gerundet, hochgewölbt; die Punktur der Flügeldecken ist mittelstark, sehr deutlich; die Oberseite ist im Grunde glatt; die Zwischenräume der Punkte sind größer als die Punkte selbst; die Punktierung ist viel stärker als jene sehr feine des Halsschildes.

Wahrscheinlich in die Nähe des *Seidlitzi* Rtt. zu stellen, von diesem aber durch die eigentümliche Bildung der Fühler, Größe, Struktur etc. weit verschieden. Ein einziges Exemplar hat mein Freund Cyrill Ritter von Purkyně in Südbulgarien gefunden. Ohne nähere Fundortangabe. Vielleicht Čepelare?

36. **Sphaerosoma** (s. str.) **Purkyněi** m. n. sp.

Länge: 1,4 mm.

Oval, stark gewölbt. Die Oberseite ist fast anliegend, dünn, mäßig kurz, spärlich behaart. Die einzelnen Härchen sind ziemlich kurz; sie überragen nur wenig einen Zwischenraum auf den Flügeldecken. Der Körper ist lang oval, hoch gewölbt. Der Kopf ist sehr fein, aber deutlich punktiert. Die Fühler sind mäßig lang, ganz pechschwarz; nur das erste, zweite und dritte sind auf der Innenseite bräunlich. Der Halsschild ist glatt, glänzend, äußerst fein punktiert, ziemlich lang behaart. Die Flügeldecken sind hochgewölbt, lang eiförmig, sehr stark punktiert. Die Zwischenräume der einzelnen Punkte sind um etwas größer als die Punkte selbst. Ganz oben ist das Tier etwas abgeflacht.

Diese Art kommt wahrscheinlich in die Nähe des *punctatum* Rtt. Sie unterscheidet sich aber durch die Gestalt, Skulptur und ganz besonders durch die eigentümliche, in der ganzen Gattung sich nicht mehr wiederholende Färbung der Fühler. Auch die Mittelglieder, die bei *obscuricorne* m. hell sind, sind hier angedunkelt. Durch dieses sehr auffällige Merkmal wird diese Art sofort leicht kenntlich. Von der vorhergehenden Art durch die Größe, Gestalt, stärkere Struktur der Flügeldecken und feinere des Halsschildes ebenso wie durch die Färbung der Fühler verschieden.

Von meinem Freunde Cyrill Ritter von Pyrkyně bei Čepelare in Bulgarien gesammelt und ihm zu Ehren benannt.

37. **Hylaia Rambouseki** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 10.)

Länge: 2,8 mm.

Lang, schlank. Der Körper ist rotbraun, die Fühler und die Füße sind gelbbraun; die Mitte des Halsschildes und die Mitte der Flügeldecken ist angedunkelt. Der Kopf ist glatt, rotbraun, ohne deutliche Punktur. Die Fühler sind ziemlich schlank, ganz anders gebildet als bei der *dalmatina*. Das erste Glied ist lang, so lang als das zweite und dritte zusammen. Das 11. Glied ist ebenso groß als das neunte, das zehnte Glied ist aber stark quer, um die Hälfte kürzer als das neunte Glied, etwa zweimal so breit als lang. Diese drei ,,Keulenglieder" sind nicht in der Mitte, sondern exzentrisch eingefügt. (♂) Der Halsschild ist etwa 1½mal so breit als lang, fein spärlich punktiert, kurz, dünn, anliegend behaart, etwa im vorderen Viertel der Länge am breitesten, von ebenda nach vorne gerundet, nach hinten ebenso stark ausgeschweift verengt. Die zwei länglichen Rinnen neben den Seiten wie bei *dalmatina* gebildet. Die Flügeldecken sind viel schlanker als bei der genannten Art, lang oval, etwas mehr zugespitzt, etwas stärker punktiert. Die Füße sind ziemlich lang und schlank.

Diese Art schaut der *dalmatina* beim oberflächlichen Beobachten ziemlich ähnlich aus; sie entfernt sich aber wesentlich von dieser Art durch längere, schlankere Gestalt, vollkommen glatten Kopf, schlankeren Halsschild, Struktur und ganz besonders durch die ganz eigenartige Form der Fühlerkeule.

Von der *rubricollis* Germ. wurde die Struktur des Kopfes, durch die Bildung der Fühler, Form des Halsschildes etc. etc.

Es liegt mir nur ein Exemplar (♂) dieser Art vor, welches von meinem Freunde Ph. Dr. Rambousek aus Prag auf einer von seinen Balkanreisen gefunden wurde.

Bulgarien: Vršec, 12. V. 1909. Dem Entdecker zu Ehren benannt. — Meine Sammlung.

38. **Limnichus pumilio** m. n. sp.

Länge: 1,5—2 mm.

Schwarz. Die Flügeldecken oft bräunlich. Die Oberseite ist mit einer ziemlich langen und sehr deutlichen, ziemlich anliegenden, stark gewirbelten, gelblichen Behaarung bekleidet. Der Kopf ist

schwarz, sehr dicht und fein punktiert und dadurch fast matt. Die ersten zwei Fühlerglieder sind rot; der übrige Teil der Fühler ist schwarz. Der Halsschild ist ebenso punktiert wie der Kopf, ebenso wie dieser fein, anliegend, dicht gelb behaart. Die Gestalt ist länglich eiförmig, viel länger als bei *aurosericeus* Jaqu. Die Flügeldecken sind verhältnismäßig sehr dicht, aber fein punktiert; die Punktierung ist z. B. weniger stark als bei *sericeus* Rfschm. Die Flügeldecken sind ziemlich flach gewölbt, nach hinten ziemlich stark zugespitzt, mit einer gewirbelten Behaarung bekleidet. Einzelne Härchen ragen (von der Seite beobachtet) aus dieser Behaarung schräg heraus. Die Punktierung der ziemlich glatten Flügeldecken wird zu der zugespitzten Spitze immer feiner. Die Füße sind gelbbraun. Auf den Flügeldecken sind keine mehr oder minder deutliche reihenartige Punktgruppen bemerkbar. Die Flügeldecken sind am Ende zugespitzt, zusammen abgerundet. — Corfu. Paganetti.

Diese neue Art unterscheidet sich von *auroscriceus* durch längere, kleinere Gestalt, feiner punktierte Flügeldecken, durch gleiche Struktur vom Kopf und Halsschild, durch Fehlen der Punktreihen auf den Flügeldecken, die bei *aurosericeus* oft vorhanden ist, etc. Von anderen Arten durch längliche Gestalt und Struktur verschieden.

39. **Syncalypta striatopunctata** ssp. **incisa** m. n. ssp.

Diese neue Subspecies stimmt in Form, Größe etc. mit der typischen *striatopunctata* Steff. vollkommen überein, doch weicht sie in folgenden Punkten ab: Die langen abstehenden „Taster"-härchen der Oberseite sind noch dünner und etwas länger; die Punkte der Flügeldecken sind viel tiefer eingestochen, daher viel deutlicher (obwohl nur weniger größer als bei der Stammform!!); die Grundbehaarung, die bei der Stammform aus äußerst kurzen, gelblichen, anliegenden Härchen, die sehr leicht abreibbar sind, besteht, ist hier, besonders hinten, auf der decliven Partie der Flügeldecken viel deutlicher, halbanliegend, viel länger, gelb. — Corfu. Wie es scheint, höchst selten.

40. **Simplocaria (Trinaria) montenegrina** m. n. sp.

Länge: 2 mm.

Diese Art stimmt mit der *carpathica* so stark überein, daß ich nur die Unterschiede zwischen beiden Arten hervorheben werde.

Die Oberseite ist etwas dunkler gefärbt. Die Wölbung ist viel flacher; etwas mehr nach hinten zugespitzt. Die Behaarung ist viel kürzer, viel mehr anliegend, nicht abstehend und halbsteif wie bei der vorhergehenden Art. Die Flügeldeckenrinnen, die bei *carpathica* fast absolut erloschen sind, sind hier am basalen Teile der Flügeldecken sehr deutlich; die erste Rinne kann man bis fast zur Mitte (obwohl sie dort nur äußerst seicht ist!) verfolgen. Der Vorderrand des Halsschildes ist rot durchscheinend. Die Fühler und die Füße sind rotgelb.

Sehr wenige Exemplare dieser Art habe ich vor drei Jahren in Montenegro, auf dem Südabhange des Maglić bei Trnovičko Jezero aus dem Moos gesiebt.

41. **Curimus magličensis** m. n. sp.

Länge: 4,5 mm.

Im Grunde pechschwarz, glänzend. Sämtliche Streifen der Flügeldecken sind gleichtief. Der Halsschild ist überall gleichmäßig einfach punktiert. Die Grundbehaarung ist ziemlich lang, halbanliegend, gelb. Die Beborstung der Oberseite ist dünn und lang.

Der Kopf ist goldgelb anliegend behaart, flach, sehr dicht grubig seicht punktiert. Die Fühler sind rotbraun, mit allmählich abgesetzter Keule. Der Halsschild ist konisch, im Grunde stark glänzend, fein, gleichmäßig, eingestochen punktiert, goldgelb, dicht behaart, dazwischen mit langen, aufgerichteten, steilen, schlanken, wenig gekeulten Borsten. Die Flügeldecken sind rund, kurz, die Streifen sind so breit als die zwischen der äußerst feinen Punktierung der Zwischenräume hier und da untermischten Körnchenpunkte. Die Behaarung ist goldgelb, dazwischen mit langen Borsten, aber sie deckt nicht ganz vollkommen den glänzenden Grund. Sie ist halbanliegend, gelockt, aber nicht zu dicht, sehr leicht abreibbar. Die sonst bei anderen Arten vorhandene schwarze Behaarung fehlt hier vollkommen. Diese Art gehört in die Nähe des *decorus* Steff. und des *abbreviatus* Sahlb., sie unterscheidet sich von ihnen durch eine Reihe von Merkmalen.

42. **Curimus ruficornis** m. n. sp.

Länge: 3 mm.

Hochgewölbt, auf der höchsten Wölbungsstelle wie niedergedrückt; die äußeren Streifen der Flügeldecken sind ebenso stark und tief wie die dorsalen, sämtliche Zwischenräume sind flach. Der Halsschild ist überall fein, sehr dicht, nicht zu tief punktiert. Die gelbe, filzige Grundbehaarung der Flügeldecken bildet keine deutlichen Querbinden. Die Streifen der Flügeldecken sind undeutlich punktiert, ohne Spuren von Punkten. Die Borstchen der Oberseite sind lang und stark.

Schwarz, gelb behaart, die Fühler und die Beine sind rotbraun. Im ersten Drittel der Flügeldecken am höchsten und am breitesten. Der Kopf ist mäßig breit, gelb, anliegend, dicht, filzig behaart. Der Halsschild ist breit, etwa $2\frac{1}{4}$ mal so breit als lang, gelb behaart, mit ziemlich langen und starken Tastborstchen dazwischen, konisch. Die Grundpunktierung ist sehr dicht, ziemlich fein, viel feiner als sonst in der Gattung. Von der Seite gesehen liegt der Halsschild nicht ganz in derselben Kurve wie die Flügeldecken, also mit einem flachen, einspringendem Winkel. Die Flügeldecken sind sehr kurz, etwas breiter als lang, stark dekliv, seitlich sehr stark gerundet. Viel breiter gerundet und flacher gebaut als die verwandten Arten. Die Füße sind ziemlich lang; die Tarsen sind hell rotbraun. Die Tastborsten sind keulen-

förmig, schwarz. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind unpunktiert.

Systematisch gehört diese Art wahrscheinlich zum *caucasicus* Rtt.; von dieser Art unterscheidet er sich durch die Größe, Gestalt, Form der Flügeldecken etc. — Baskische Pyrenäen.

43. **Dermestes Frischii** ssp. **Heyrovskýi** m. n. ssp.

Mein lieber Freund JUC Leopold Heyrovský in Prag hat während seines Aufenthaltes in Albanien, in San Giovani di Medua auf einer toten Schlange einen Dermeites gefunden, der einer neuen Rasse angehört, deren Beschreibung folgt:

Der Halsschild ist nach vorne etwas weniger verengt als bei der typischen Form; die Gestalt ist etwas kürzer, nicht so verlängert, die Flügeldeckenbehaarung, die nur aus gelben und weißlichen Härchen besteht (bei der typischen Form auch aus untermischten dunklen Härchen) ist viel länger und sehr dicht.

44. **Anthrenus (Anthrenops) insulicola** m. n. sp.

Länge: 2,1 mm.

Die drei letzten Bauchringe an den Seiten mit dunkleren Flecken; ebenso Mesosternum auf den Seiten dunkel gefleckt. Die Fühlerfurchen erreichen nicht die Mitte des Halsschildes.

Der Kopf ist schwarz beschuppt, ohne weißen Makeln dazwischen. Die Fühler sind rotbraun, die Keule ist dunkel. Der Halsschild ist quer vorne verrundet; die Beschuppung ist auf den Seiten schneeweiß, in der Mitte ebenso breit schwarz; in dieser schwarzen Makel sind einige hellere weißgelbe Schuppen bemerkbar; diese umranden die Spitze dieser Mittelmakel gegen das Schildchen; in der Mitte ist eine enge ebensolche Querbinde in der schwarzen Beschuppung bemerkbar und eine ebenso schmale Längsbinde, die diese Querbinde mit dem Vorderrande verbindet. Die Flügeldecken sind im Grunde schwarz, glänzend, sehr fein punktiert; die Beschuppung ist auf den Schultern schwarz; die überwiegende Färbung ist weiß; nur an der Naht, besonders gegen die Spitze werden diese Schuppen gelblicher. Dazwischen sind schwarze Schuppen bemerkbar; die Ornamentik besteht aus zwei weißen Querbinden und einer gelblichen Apikalmakel. Die Zwischenräume zwischen beiden diesen Binden sind schwarz beschuppt, jedoch mit starker Beimischung von weißen oder gelblichen, vereinzelten Schuppen. Die Unterseite ist schneeweiß beschuppt; nur die Umrandung der schwarzen Mesosternalmakel ist gelbgesaumt. Auch der Seitenrand der Flügeldecken und die Schulter unten, auf der umgebogenen Partie sind gelb beschuppt. Die Gestalt ist länglich. Einzelne Schuppen sind hinten abgestutzt, etwa 1½mal so lang als breit.

Diese kleine, reizende Art kommt in die Nähe des *minor* Woll. (*albidoflavus* Rtt.), von dem sie sich hauptsächlich durch kleinere Gestalt und durch die Färbung unterscheidet: Kephallenia. Meine Sammlung.

45. **Danacaea Purkyněi** m. n. sp.

Länge: 4,1 mm.

Schwarz, die Flügeldecken sind dunkel bleigraugrün, weiß, gleichfarbig behaart. Die Härchen des Halsschildes sind gleichmäßig der Länge nach, nebeneinander gereiht. Die Schläfen sind normal, die Füße sind hell rostrot. Die Palpen sind pechschwarz, dunkel. Der Halsschild ist gegen die Spitze erweitert, sehr stark trapezförmig, die Vorderecken ragen sehr stark empor. Die Schläfen nehmen 3/4 der Augenlänge ein. Der Kopf ist nicht eingedrückt.

Der Kopf ist schwarz, etwas bleiglänzend. Die Mandibeln sind schwarz, etwas schnauzenförmig verlängert; ebenso die Maxillarpalpen sind dunkel. Die Behaarung des Körpers ist gleichförmig, nach hinten gerichtet. Die Punktierung des Kopfes ist ebenso stark wie die des Halsschildes, aber weniger dicht, fein. Die Stirn ist nicht eingedrückt. Die Augen sind groß. Der Kopf ist in seiner größten Breite breiter als die Basalpartie des Halsschildes, aber nicht so breit wie die Flügeldecken auf den Schultern. Die Fühler sind rotgelb. Der Halsschild ist auf dem Vorderrande am breitesten; etwa 1½mal so breit als lang; die Vorderecken ragen sehr scharf heraus. Die Oberseite des Halsschildes ist schwarz, sehr fein und gedrängt punktiert, überall gleichmäßig behaart. Die Behaarung ist gleichmäßig nach hinten gerichtet. Der Vorderrand des Halsschildes ist ebenso breit wie die Flügeldecken, viel breiter als der Kopf. Zur Basis ist der Halsschild herzförmig verengt, gleichmäßig gewölbt. Die Flügeldecken sind etwa dreimal so lang als der Halsschild, etwa 1½mal so lang als breit, mäßig flach gewölbt, mäßig dicht (viel weniger gedrängt als der Halsschild!), etwa wie der Kopf punktiert, mäßig stark olivengrau metallisch glänzend, hinten breit flach abgerundet. Die Füße sind rotbraun, sehr fein behaart. Die Klauenglieder sind angedunkelt. Diese hübsche Art gehört in Procházkas Gruppe C und kommt dort in die Nähe der *aenea* Morawitz und *valida* Heyd. Von der ersteren Art unterscheidet sie sich, abgesehen von fast doppelt so großer Länge durch spitzige, hervorragende Vorderecken des Halsschildes, die bei *aenea* verrundet sind, durch Fehlen von Stirnlängseindrücken, durch dichtere Behaarung, hellere Farbe und dunkle Palpen. Von der *valida* Heyd. unterscheidet sie sich durch gleichfarbige Schildchen, durch Fehlen der Längseindrückeauf dem Kopfe, die bei robusten sehr stark ausgebildet sind, durch weiße Behaarung (diese ist bei robusten gelblich), durch schwarze Palpen (diese bei *valida* pechbraun), schließlich durch geringere Größe (*valida* ist bis 5½ mm lang) und durch viel spitzigere Vorderwinkel des Halsschildes. *Valida* Heyd. wurde aus Somchetien (Kaukasus), *aenea* aus Südrußland (Sarepta) beschrieben.

Diese sehr auffällige und gut ausgezeichnete, besonders durch die Form des Halsschildes sehr charakteristische Art hat mein Freund Cyrill Ritter von Purkyně im Jahre 1914 in Südbulgarien

in Suflu gesammelt und mir überlassen. Dem Entdecker, dem ich schon so viele interessante Formen verdanke, zu Ehren benannt.

46. **Meliboeus pygmaeolus** m. n. sp. (Taf. I, Fig. 11.)
Länge 5 mm.

Goldig grün, schön seidenglänzend, mit goldigen Reflekten auf den Flügeldecken, kurz, robust, breit und gleichzeitig ziemlich flach gebaut. Der Kopf ist smaragdgrün, im Grunde chagriniert, ziemlich matt, fein, ziemlich spärlich punktiert, in der Mitte ziemlich tief, breit, flach gesäumt. Die Stirn ist breit, die gelben Augen liegen weit voneinander. Die Fühler sind kurz, schwarzgrün, ziemlich kompakt, vom dritten Gliede an gesägt. Der Halsschild ist etwa zweimal so breit als lang, auf den Seiten fein schwach gerundet, im Grunde fein chagriniert, auf den Seiten ist er mit einem starken, schwach gebogenem, bis fast zum Vorderrande reichendem Leistchen versehen. Beide dieser Leistchen sind von oben gesehen parallel. Der Vorderrand ist fein gerandet, der Seitenrand ist nicht aufgebogen. Die Struktur besteht aus eingerissenen, scharfen Rinnen, die konzentrisch gegen den Vorderrand gestellt sind; (sie vertreten die bei anderen Arten vorkommenden Runzeln). Die Zwischenräume (= abgeflachte echte Runzeln!) sind eben, in einer Ebene liegend. Das Schildchen ist etwa 1½ mal so breit als lang, dreieckig. Die Flügeldecken sind etwa 2½ mal so lang als breit, etwa 4 mal so lang als der Halsschild, ziemlich groß schüppchenartig gekörnelt, abgeflacht, bis zu ⅔ der Länge ziemlich parallel, von ebenda zur Spitze stärker verengt und außen schwach gesägt, einzeln kurz abgerundet. Die Füße sind kurz, smaragdgrün.

Diese ebenso schöne wie bemerkenswerte Art liegt mir nur in einem Exemplar aus China (Plason) vor. Sie unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten der Gattung durch die kurze, dabei ziemlich flache und breite Form, Färbung, Struktur etc., Leider fehlt die nähere Patriaangabe, die bei den ziemlich lokal auftretenden *Meliboeus*-Arten sehr nötig ist. Meine Sammlung.

47. **Hedobia perpulchra** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 12.)
Länge: 5,2 mm.

Kastanienbraun, die Flügeldecken ohne Punktstreifen, die Fühler ohne deutliche Längsrippen. Die Oberseite ist braun behaart, dazwischen mit einigen weißbehaarten, eine fleckige Zeichnung bildenden Makeln; die braune Färbung ist viel mehr verbreitet. Die Flecken bestehen aus schmalen, einfachen, dicht gestellten Härchen, mit feinen lockeren Borstenreihen dazwischen. Das Schildchen ist hell behaart, der Halsschild ist mit einem höheren Kamme versehen, mehr als zweimal so lang als breit, ohne angedeutete Längsrippen auf der Scheibe. Der Höcker des Halsschildes hinten zur Basis schräg abfallend.

Der Kopf ist verborgen, punktiert, braun, in der Mitte länglich weißgelb behaart. Die Augen sind seitenstehend, fein facettiert, gewölbt, rundlich. Die Fühler sind lang, bis zum post-

medianen weißen Deckenfleck reichend, die Mitte des Körpers weit überragend, das erste Fühlerglied ist groß, verdickt, die übrigen schlank, keulenförmig, das letzte Glied ist lang, spindelförmig. Der Halsschild ist so lang als breit, vorne vollkommen abgerundet, auf der Basis gerade, seitlich nicht eingeschnürt, auf der Scheibe in der Mitte mit einem allmählich von dem Vorderrande heraufsteigenden, an den Seiten zusammengedrückten, zur Basis schräg abfallenden Mittelhöcker. Braun behaart, fein punktiert, auf den leicht buckelig gewölbten Seiten beiderseits mit einem weißen Tomentfleck. Die Flügeldecken sind etwa 2⅓mal so lang als breit, auf der Scheibe abgeflacht, hinter der Mitte, in der Mitte der Flügeldecken mit einer zur Spitze verlaufenden, wenig deutlichen, nicht gut begrenzten Längsrippe. Braun behaart, punktiert, mit gelben und weißen Ornamenten, die folgendermaßen orientiert sind: Das Schildchen ist weiß; eine weiße Makel auf dem Seitenrande bei den Schultern weiß, eine halbkreisförmige, sich an der Naht verbindende Makel zwischen der ersteren und dem Schildchen, ebenso wie die Naht braun. Vor der Mitte ein Fleckchen in der Mitte der Breite und auf den Seiten weiß. In ⅔ der Länge, in der Mitte eine große rundliche Makel weiß, ebenso wie eine längliche Apikalmakel. Die Füße braun, weißlich behaart.

Zwischen *magnifica* Rtt. und *imperialis* L. in der Mitte stehend. — Griechenland. Meine Sammlung.

48. **Dryophilus pusilloides** m. n. sp.

Länge: 2,7 mm.

Schwarz, die Fühler und die Beine rotbraun; einfarbig, mit feinen Punktstreifen auf den Flügeldecken und mit anliegender, gleichförmiger Behaarung. Dem *Dryoph. pusillus* Gyll. sehr ähnlich, in der Färbung und Struktur fast übereinstimmend und in folgenden Punkten verschieden: Etwas größer und robuster, ebenso gefärbt und skulptiert wie *pusillus* Gyll., der Kopf ist breiter, die Augen ragen auf den Seiten mehr vor; sie sind etwas stärker facettiert. Der Halsschild ist viel breiter, der Quere nach viel mehr verrundet, etwa 1½mal so breit als lang. Die Füße und die Fühler sind rot; die Fühler sind etwas länger als bei *pusillus*, schön silberweiß, höchst fein, seidenartig behaart. — Griechenland. Meine Sammlung.

49. **Stagetus ausonicus** n. sp.

Länge: 1,6 mm.

Flügeldecken ohne Schulterbeule (Sbg. *Anomotheca* Schilsky). *Pechbraun, hellgelb abstehend behaart, mit einigen längeren Härchen auf den Flügeldecken dazwischen. Körper kurz oval, kurz eiförmig. Schildchen ist sehr klein, kein Punkt daneben auf den Flügeldecken. Nahtstreifen der Flügeldecken ist normal, nicht vertieft. Der Halsschild ist in der Mitte fein punktiert; die Streifen der Flügeldecken sind auf den Seiten mit mäßig starken, undicht stehenden Punkten versehen. Der Halsschild ist etwa 1⅓mal so breit als lang.*

Die Fühler sind mäßig lang, ebenso wie die Füße rotgelb. Der Kopf ist pechbraun, fein punktiert, vom Halsschilde bedeckt, gelb behaart. Der Halsschild ist von der Basis nach vorne konisch verengt, vorne abgerundet, etwa 1⅓mal so breit als lang, auf den Seiten ziemlich stark und dicht, etwas runzelig punktiert; die Punktur der Mitte ist sehr fein und ziemlich weitläufig. Das Schildchen ist sehr klein. Die Flügeldecken sind etwa 1⅓mal so lang als breit, bis etwa zur Mitte der Länge ziemlich parallel, von ebenda zur Spitze kreisförmig verrundet, im Grunde äußerst fein punktiert, fein gestreift, in den Streifen mit feinen, gegen die Seiten zu stärkeren, undicht stehenden Punkten. Die Behaarung ist dicht, hellgelb, halb abstehend, weich.

Zwei Exemplare dieser wegen der Form etc. ziemlich auffälligen Art in meiner Sammlung. Die Art gehört in die Nähe der *remota* Rtt., von dem sie, abgesehen von anderen Merkmalen besonders durch feinere Skulptur verschieden ist. — Süditalien.

50. **Stagetus propinquus** m. n. sp.

Länge: 1,5 mm.

Flügeldecken ohne Schulterbeule (Sbg. *Anomotheca* Schilsky). *Pechbraun, hellgelb abstehend behaart, im ganzen nicht zweimal so lang als breit; die Flügeldecken sind sehr kurz, verrundet, kugelförmig, die Halsschildstruktur ist in der Mitte auch vorne höchst fein. Schildchen ist sehr klein. Kein Punkt daneben auf den Flügeldecken. Nahtstreifen der Flügeldecken ist normal, nicht vertieft. Die Streifen der Flügeldecken sind auf den Seiten mit äußerst feinen, undicht stehenden Punkten versehen.* Der Halsschild ist etwa zweimal so breit als lang.

In der Färbung und Behaarung mit der vorhergehenden Art übereinstimmend, von dieser Spezies folgendermaßen abweichend: viel kürzer, plumper gebaut. Der Halsschild ist nach vorne mehr gerundet verengt, etwa zweimal so breit als lang, höchst fein punktiert. Die Flügeldecken sind sehr kurz, etwa 1¼mal so lang als breit, stark verrundet, kugelförmig. Die Struktur der Streifen ist eine viel feinere.

Ein Exemplar aus Korfu in meiner Sammlung.

51. **Lasioderma obscurum** Solsky

Reitter hat über das Vorkommen dieser Art in Böhmen gewisse Zweifel (Conf. Fauna Germanica III). Ich besitze in meiner Sammlung ein Exemplar dieser charakteristischen Art, welches ich vor vier Jahren im Juni, nachmittags, etwa um 5 Uhr, auf den Sambucusblüten in Radotín bei Prag gefunden habe.

52. **Xyletinus brunnescens** n. sp. m.

Länge: 3,2 mm.

Augen sind ziemlich klein, viel kleiner als die halbe Stirn zwischen den Augen. Die Fühler sind normal, nicht stark (♂) *astförmig erweitert. Die feine Behaarung aller Zwischenräume der Flügeldecken*

ist einfach (*Xyletinus* s. str.). *Halsschild ist mäßig gewölbt, nicht kugelig, schwach glockenförmig. Die Seitenstreifen der Flügeldecken sind kaum stärker als jene der Scheibe. Ziemlich gestreckt, einfarbig rotbraun. Die Oberseite ist sehr fein staubartig hell behaart. Die Halsschildseiten sind nicht aufgebogen, nicht abgesetzt. Die Fühler und Beine sind heller rotbraun.*

Einfarbig rotbraun. Der Kopf ist mäßig gewölbt, etwas getrübt, mit wenig hervorragenden Augen, mit einer erhabenen, auch auf dem Scheitel deutlichen Kiellinie. Die Fühler sind gelbbraun bis hellrotbraun, schlank. Der Halsschild ist äußerst fein, dicht punktiert, etwa zweimal so breit als lang, quer, mit abgerundeten Hinterecken, nach vorne schwach, konisch verengt, neben den Vorderecken (von oben gesehen) mit einem queren flachen Eindruck, der ihm ein schwach glockenartiges Ansehen verleiht! Die Flügeldecken sind etwa 1⅓mal so lang als zusammen breit; die seitlichen Streifen sind kaum stärker als die der Scheibe. Die Zwischenräume sind sehr fein querrunzelig sculptiert. Diese Struktur ist um etwas stärker als die des Halsschildes. Die Unterseite ist etwas dunkler gefärbt. Die Füße sind ziemlich schlank. Systematisch gehört hinter *oblongulus* Muls.

Griechenland (Krüper). Meine Sammlung.

53. **Mycetochara** (**Ernocharis** Thoms.) **myrmecophila** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 13.)

Länge: 5,6 mm.

Kopf mit sehr deutlichen Schläfen. Die Augen sind mäßig groß. Einfarbig braun, ohne helleren Makeln; der Prosternalfortsatz ist mäßig stark verengt, nicht messerscharf. Die Hintertarsen sind (♀) *stark komprimiert; der Halsschild ist sehr breit, quer.*

Der Kopf ist mäßig groß, glatt, stark, spärlich punktiert (♀); die Augen sind klein, die Schläfen sind ebenso lang wie die Augen. Die Fühler sind gelblich, um etwas mehr lang als der halbe Körper; die einzelnen Glieder sind konisch. Die ganze Oberseite ist halb abstehend, lang, braun behaart; die Behaarung des Kopfes ist nach vorne, die des übrigen Körpers nach hinten gerichtet. Die Struktur der Flügeldecken besteht aus verworrenen, kaum vertieften Reihen von Punkten; die Punktur der Zwischenräume ist ebenso stark. Der Halsschild ist etwa zweimal so breit als lang, glänzend, grob, spärlich punktiert; die Vorderecken sind breit gerundet; zur Basis geradlinig schwach verengt. Die Flügeldecken sind etwa zweimal so lang als breit, zur Mitte parallelseitig, ziemlich flach gewölbt, zur Spitze langoval gerundet verengt. Die Füße sind ziemlich lang, braun.

Systematisch zu *flavicornis* Müll. gehörend, von dieser Art durch die Färbung, Struktur etc. verschieden. Durch die an einen Carabiden erinnernde Gestalt recht charakteristisch.

Griechenland (Krüper). Meine Sammlung.

54. **Mycetochara (Ernocharis** Thoms.) **jonica** m. n. sp.

Länge: 5—6 mm.

Pechbraun, der Halsschild ist etwas dunkler, die Schulter um etwas heller gefärbt. Die Schläfen (♂) sind ausgebildet, ziemlich groß. Der Prosternalfortsatz ist nicht messerscharf; die Flügeldecken sind abstehend behaart. Die Hintertarsen sind drehrund. Die Fühlerglieder sind konisch. Die Oberseite schwarz behaart; die Härchen sind ziemlich stark, mäßig steif, abstehend.

Der Kopf ist pechschwarz, glänzend, ziemlich stark punktiert, vorne rötlich gefärbt; die Stirnbehaarung ist gelblich. Die Schläfen sind fast ebenso lang wie der Längsdurchmesser der ziemlich grob facettierten Augen. Die Fühler sind kurz, die Halsschildbasis wenig überragend, ziemlich dick, die einzelnen Fühlerglieder sind konisch; vom vierten Gliede an angedunkelt. Der Halsschild ist etwa 1½mal so breit als lang, schwarz, glänzend, stark, spärlich punktiert, schwach behaart. Die abstehenden Härchen sind nach hinten gerichtet. Auf den Seiten bis vor die Mitte ziemlich parallel, von ebenda nach vorne gerundet verengt. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, 2¼mal so lang als breit, pechbraun, auf den Schultern etwas heller; die Struktur besteht aus starken, kaum vertieften, meist verdoppelten, ziemlich verworrenen, undicht stehenden Punktreihen. Die Flügeldecken sind langoval, etwa in der Mitte am breitesten, von ebenda zur Spitze sanft gerundet verengt. Die Füße sind rotgelb.

Zwei Exemplare dieser Art, die ich von den Jonischen Inseln besitze, befinden sich in meiner Sammlung. Diese Art gehört wahrscheinlich in die Nähe der mir in natura nicht bekannten *laticornis* Rtt. aus Libanon.

55. **Hymenalia Purkyněi** m. n. sp.

Länge: 4,5 mm.

Rotbraun. Das dritte Fühlerglied so lang als das vierte, die Fühler nur um etwas länger als der halbe Körper, die Seiten des Halsschildes nur hinten scharfkantig, vorne stumpfkantig. Der Kopf und der Halsschild ist mit ziemlich groben, sehr dicht stehenden, grübchenartigen Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind fast von der Basis punktiert gestreift, einfach, ziemlich kurz und halb anliegend. Die Seiten des Halsschildes sind auch vorne fein gerandet — diese feine Randung übergeht in den Vorderrand. Die Punktur des Kopfes ist etwas stärker als die des Halsschildes, die Punktur des Halsschildes ist dicht gedrängt; die Stirn ist so breit als das dritte Fühlerglied lang, die Vordertarsen sind schmal.

Der Kopf ist dunkelbraun, vorne mehr rötlich, ebenda gelblich behaart. Die Härchen sind nach vorne gerichtet. Die Augen sind groß, grob facettiert, der Zwischenraum zwischen den Augen auf der Stirn ist ebenso breit wie das dritte Fühlerglied lang. Die Fühler sind mäßig lang fadenförmig, gelb. Der Halsschild ist

1 1/3 mal so breit als lang, die Hinterecken sind rechtwinkelig, von ebenda nach vorne in einem Bogen gerundet verengt, der Vorderrand ist breit abgerundet. Die Flügeldecken sind lang, parallel, etwa 2 1/2 mal so lang als breit, von 4/5 der Länge zur Spitze gerundet verengt. Die Struktur besteht aus etwas vertieften Punktreihen; die ziemlich unregelmäßig sind und aus einer nicht viel feineren Punktur in den Zwischenräumen dazwischen. Die Füße sind ziemlich lang, rotgelb.

Die Art steht in der Mitte zwischen der griechischen *badia* Ksw. und der kaukasischen *basalis* Faust. Sie wurde von meinem Freunde JUC Cyrill Ritter von Purkyně in Suflu (Bulgarien) entdeckt und mir gewidmet. Ihm zu Ehren benannt.

56. **Omophlus (Odontomophlus) glamočensis** m. n. sp.

Länge: 9—10 mm.

Das Klauenglied der Vorderfüße des ♂ deutlich verbreitet und die innere Klaue des ♂ an der Basis mit einem breiten deutlichen Zahn. Die Epipleuren der Flügeldecken ziemlich breit, dann, vor der Mitte der Länge, in der Höhe der Hinterhüften plötzlich verschmälert und schwindend. Schwarz, die Flügeldecken sind ockergelb. Die Flügeldecken sehr fein anliegend hellgelb behaart. Der Kopf ist unbehaart, der Halsschild ist sehr fein, anliegend behaart; die Unterseite ist sehr fein, kurz, anliegend behaart.

Der Kopf ist kahl, lang, schwarz; sehr dicht fein punktiert. Die Maxillartaster sind rotgelb; die Fühler sind gelb; das Ende des vierten, die Apikalhälfte des fünften und die ganzen übrigen Fühlerglieder sind angedunkelt. Der Halsschild ist 1 1/3 mal so breit als lang, in der Mitte am breitesten, vorne gerade, gerandet, nach vorne etwas mehr als zur Basis gerundet verengt, leicht aufgebogen. Die Scheibe ist flach, glänzend, feiner und spärlicher als der Kopf punktiert, deutlich, hell, ganz anliegend, dünn behaart. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, etwa 2 1/2 mal so lang als breit, parallelseitig, der aufgebogene Seitenrand ist hinter dem vorderen Drittel, etwa in der Gegend der Hinterhüften (von oben gesehen) seitlich verbreitert. Die Zwischenräume der vertieften, sehr feinen Punktreihen sind sehr fein, kurz, hellgelb, aber sehr deutlich behaart. Die Schultern ragen etwas empor. Die Flügeldecken sind bis zu etwa 4/5 der Länge parallelseitig, dann zur Spitze schmal gerundet verengt. Die Vorderfüße sind rotgelb; die Mittelschenkel sind pechschwarz und nur auf der Spitze heller; die Hinterfüße sind pechschwarz und nur die Hintertarsen sind rotbraun. Die Klauenglieder der sämtlichen Tarsen sind etwas angedunkelt. Das Schildchen und die Unterseite ist schwarz. Die Unterseite ist äußerst kurz behaart. Gehört in die Nähe der *lepturoides* F.

Bosnien: Glamoč. (Mokre Poljane). Von dem verstorbenen Forstwart und meinem Sammler Lorek gesammelt. Meine Sammlung.

57. **Omophlus** (S. str.) **Candiota** m. n. sp.

Länge: 9—10 mm.

Das Klauenglied der Vorderfüße des ♂ nicht erweitert und die innere Klaue an der Basis ohne einen Zahn. Kopf und Halsschild kahl erscheinend, bei näherer Beobachtung lang weich, nur an den Seiten deutlicher behaart. Die Flügeldecken sind ockergelb, normal, mäßig kräftig punktiert. Der Kopf ist beträchtlich schmäler als der Halsschild. Die Augen sind gewölbt; der Scheitel ist flach, das Schildchen ist schwarz. Der Halsschild ist knapp zweimal so breit als lang, auf den Seiten nur im hinteren Teile ziemlich schmal abgesetzt und schwach aufgebogen; die Flügeldecken sind kahl.

Der Kopf ist lang, schmal, beim ♂♀ viel schmäler als der Halsschild, dicht, ziemlich grob behaart. Die Maxillartaster und die beim ♂ die Mitte des Körpers etwas überragenden Fühler sind schwarz. Der Halsschild ist glatt, glänzend, in der Mitte am breitesten, ebenda mit einem Eindruck, spärlich unregelmäßig fein punktiert. Die Flügeldecken sind etwa 2¼ mal so lang als breit, parallelseitig kahl, grob gereiht punktiert, die Zwischenräume fast ebenso stark punktiert, ziemlich uneben; die Unterseite ist sehr kurz, nicht auffällig weich behaart, ebenso wie die Füße schwarz; die Klauen sind rotbraun. Gehört in die Nähe des *Brulléi* Kirsch.

Kandia. Meine Sammlung.

58. **Xylitella Paganettii** m. n. sp.

Länge: 6,2—7,3 mm.

Pechbraun; die Fühler, Füße und Maxillen sind gelb. Der Kopf ist ziemlich gewölbt, vorne etwas gelber, die Augen sind gewölbt; dicht, mittelfein punktiert, auf dem Scheitel ♀ oft mit einem länglichen punktartigen Eindruck. Die Fühler sind vom vierten Gliede an gesägt, zur Spitze etwas angedunkelt; die letzten Maxillarglieder der ♂♂ sind lang messerförmig, die der ♀♀ viel kürzer. Der Körper ist stark abgeflacht, auf den Flügeldecken oft mit angedeuteten einigen (2—4) sehr schwachen Längsrinnen neben der Naht; der Halsschild ist ebenso wie die Flügeldecken skulptiert, wie diese anliegend, kurz schwarz behaart; die Skulptur besteht aus einer sehr gedrängten, sehr feinen Punktierung; der Halsschild ist etwa 1⅓ mal so breit als lang, nach vorne von der Mitte an ziemlich stark gerundet verengt, die Punktur des Halsschildes ist sparsamer und etwas feiner als die des Kopfes; der Halsschild ist an der Basis gerade, gerandet, die Hinterwinkel sind abgerundet, die Flügeldecken sind etwa 3½ mal so lang als breit, flach, parallelseitig, erst von ⅔ der Länge zur Spitze lang gerundet verengt, ebenso fein und dicht punktiert wie der Halsschild. Im Grunde ist die Oberseite ziemlich glänzend.

Griechenland. Von Krüper und Paganetti am Parnaß gesammelt.

Von *Pareyssi* Muls. durch die Struktur, Halsschildform etc. verschieden. Collectio Obenberger und Paganetti.

59. **Ammobius Minotaurus** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 14).

Länge: 3,5 mm.

Pechbraun, länglich. Der Kopf ist vorne breit ausgerandet, breit, seitlich vor den Augen einen kleinen abgestutzten Winkel bildend, glänzend, glatt, unbehaart, breit, stark, undicht, reibeisenartig quergerunzelt. Die Fühler sind kurz, nicht so lang wie der Kopf der Mitte; Der Halsschild ist vorne gerade, auf den Seiten parallel, mit ziemlich kurz abgestutzten Vorderecken, die Basis ist schwach gerundet, etwa 1⅔ mal so breit als lang, seitlich, besonders vorne, lang gelblich bewimpert, sonst auf der Fläche ohne Behaarung. Die Struktur des gleichmäßig gewölbten Halsschildes besteht aus queren, flachen, im Grunde glänzenden, reibeisenartigen schuppigen Körnchen, die meist quer verbunden sind. Die Flügeldecken sind lang oval, etwa 1⅔ mal so lang als zusammen breit, etwas breiter als der Halsschild, etwa 2¼ mal so lang als derselbe, seitlich fein gerundet, in der Mitte am breitesten, von ebenda zur Spitze fein lang gerundet verengt, mäßig gewölbt, im Grunde glänzend. Die Struktur besteht aus groben, wie querrunzelnbildenden, flachen, zur Spitze höheren und schärferen, reibeisenartigen, abgeflachten Körnelchen und einer auf der Fläche kaum sichtbaren, gegen die Seiten zu immer stärker vortretenden halberregten, spärlichen, borstchenartigen Behaarung. Die Vordertibien sind auf den Seiten verrundet dreilappig, das apikale Läppchen ist etwa so lang als beide übrigen zusammen, etwa die halbe Länge der Tibie erreichend, fast so breit als lang, sehr stark verrundet; die Mitteltibien sind schwach, die Hintertibien stark nach innengebogen, stark beborstet. Die Fühler und die Füße sind gelblich.

Die mir vorliegende neue Art gehört wahrscheinlich hinter den *rufus* Lucas und *insularis* Rtt., sie unterscheidet sich von beiden Arten besonders durch viel längere Gestalt, andere Bildung der Füße etc.

Kreta. In meiner Sammlung.

60. **Lichenum Heyrovskýi** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 15.)

Länge: 5,5 mm.

Länglich, im Grunde, unter der Beschuppung pechschwarz; die Beschuppung ist im Grunde weißlich, mit rosafarbigem Glanz, und auf den Flügeldecken mit zahlreichen, aber nur um etwas dunkler gefärbten und daher nicht zu auffälligen Fleckchen. Der Kopf ist flach, breit, nicht gewölbt, mit einigen gelblichen anliegenden, breiten Borstchen. Die Fühler sind kurz. Der Halsschild ist mehr als zweimal so breit als in der Mitte lang, vorne breit ausgerandet, hinter den Augen etwas niedergedrückt, aber daselbst ohne Querschnitt, seitlich sanft gerundet, im vorderen Drittel am breitesten, von ebenda nach vorne ziemlich stark gerundet, nach hinten sehr schwach, vor den Hinterecken etwas schwach ausgeschweift verengt; die Hinterecken sind ziemlich spitzig rechtwinkelig. Die Seiten sind weiß, dünn, aber ziemlich lang

beborstet; die Fläche ist etwas scheckig beschuppt, mit einzelnen, anliegenden, kurzen, spärlichen, gelblichen Borstchen dazwischen. Die Flügeldecken sind etwa dreimal so lang als der Halsschild, bis zu ⅔ der Länge fast parallelseitig, von ebenda zur Spitze ziemlich schmal gerundet verengt, das Ende ist etwas spitzig vorgezogen. Die Struktur besteht aus normalen Punktreihen, aus einer scheckigen, feinen Beschuppung im Grunde und aus Reihen von halbanliegenden, gelblichen, breiten Borstchen auf den Zwischenräumen. Die Vordertibien sind innen ganz unbewaffnet, nach außen jedoch mit sehr starkem, breiten Endzahn, der breiter ist als die vier Glieder des Vordertarses lang. Die Vordertarsen sind nicht erweitert. Die Mittel- und Hinterschienen sind innen unbewaffnet. Bulgarien: Varna; vom JUC Jaroslav Heyrovský im August 1909 gefunden.

Diese Art gehört wahrscheinlich hinter *caudatum* Rtt.; sie verbindet durch ihre Charaktere merkwürdigerweise beide Hauptgruppen der Gattung. Ich erhielt ein Exemplar dieser Art aus der Sammlung meines Freundes JUC Leopold Heyrovský und ich erlaube mir diese reizende Art ihm zu Ehren zu benennen.

61. **Hypophloeus (Paraphloeus) Krüperi** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 16.)
Länge: 3,2 mm.

Einfarbig rostrot. Die Basis des Halsschildes ist gleichmäßig ziemlich stark gerundet, die Hinterwinkel sind stumpf. Der Kopf ist kurz und breit abgestutzt. Vorderrand des Halsschildes ist sehr fein, durchgängig gerandet. Der Halsschild ist ziemlich parallelseitig, die basale Rundung ist viel stärker als bei den verwandten Arten ausgeprägt; die seitliche Randung ist fein; die Wölbung ist schwach. Die Punktierung ist nur wenig stärker als die der Flügeldecken. Der Halsschild ist etwa um $^1/_5$ länger als breit, an der Basis etwas schmäler als die Flügeldecken. Die Flügeldecken sind cylindrisch, etwa zweimal so lang als der Halsschild, etwa zweimal so lang als zusammen breit. Die Struktur ist um etwas feiner als die des Halsschildes. Die Fühler und die Füße sind gelblich.

Die Art gehört in die Gruppe des *longulus* Gyll., von dem sie durch die Form des Halsschildes, viel weniger gewölbte, kleinere Gestalt, viel weniger gewölbten, viel feiner gerandeten Halsschild etc. abweicht. Von *fraxini* Kng., *Pini* Panz. und *suberis* Mh. besonders durch die viel mehr gerundete Basis des Halsschildes, weniger gewölbte Gestalt, schmäleren Halsschild, Struktur, eventuell auch Größe verschieden.

Mir liegen wenige, von Krüper in Griechenland gesammelte Stücke vor. Meine Sammlung. Dem Entdecker zu Ehren benannt.

62. **Rhipiphorus spalatensis** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 17).
Länge: 8 mm.

♀ Schwarz. Der Kopf ist schwarz, sehr glänzend, dünn, spärlich, ziemlich lang grau behaart, sehr fein ungleichmäßig punk-

tiert. Die Mandibeln sind sehr schlank, braun. Die Fühler sind schmutzig ockergelb, vom zweiten Gliede an sehr lang kammartig; die Enden der verlängerten Fühlerglieder sind geschwärzt. Der Halsschild, der ebenso skulptiert ist wie der Kopf, ist etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang als breit, konisch, in der Mitte der Fläche etwas buckelig, im ersten Viertel der Länge auf den Seiten etwas seitlich vorgezogen, ebendaselbst, hinter dieser auf die Seiten ausragenden Partie etwas ausgeschnitten, viel schlanker als bei *subdipterus* F. Die Flügeldecken sind sehr kurz, abgerundet dreieckig, glänzend, ziemlich spärlich, mäßig grob punktiert, äußerst schwach, anliegend, spärlich, dünn, mäßig lang, gelb behaart. Die Flügel, die frei herausragen, sind in der Mitte, besonders in der Nähe der Venen und auf der seitlichen Hauptvene gebräunt. Das Abdomen ist ziemlich parallelseitig, gelbrot, die Spitze ist normal unter den Körper gebogen. Die Abdominalsegmente 1., 2., 3., tragen in der Mitte eine quere, ovale, kleine schwarze Makel. Die Schenkel sind schwarz; die Vordertibien sind samt den Tarsen gelb, die Mitteltibien sind samt den Mitteltarsen auf der äußeren Seite gelb, auf der inneren schwärzlich gefärbt (der Länge nach); die letzten Glieder der Mitteltarsen sind gelb; die Hintertibien sind dunkel, nur mit einem ganz schmalen gelben Saum außen. Die Hintertarsen sind schmutzig schwarzgelb. ♂ unbekannt.

Diese prächtige Art, ein ausgezeichnetes Beispiel vom Mimetismus bei den Käfern, wurde von mir in einem einzigen Exemplare vor drei Jahren, im August in Salona bei Spalato gefunden. Ich habe den Käfer auf Compositen zusammen mit *Anthaxia cichorii* Ol. und *inculta* Ol. gekötchert. Die Ähnlichkeit dieser Art zu einer Hymenoptere ist so frappant, daß ich sie ursprünglich für eine solche hielt. Erst zu Hause bin ich darauf gekommen, daß ich vor mir eine höchst interessante Käferart habe. Von dem ähnlichen *Rh.* (*Myodites* Latr.) *subdipterus* F. unterscheidet sich diese Art durch die Form des Halsschildes, die sexuell nicht variiert, ferner durch die Färbung der Fühler, Form und Färbung des Abdomen, der Flügel und der Beine. Das einzige typische Exemplar befindet sich in meiner Sammlung.

63. **Tropinota hista** ssp. **Heyrovskýi** m. n. sp.

Etwas größer als die Stammform, glänzender; die Tibialdorne sind schlanker; die ganze Oberseite ist dicht, viel dichter als bei der Stammform gelbbraun, lang abstehend behaart; die Behaarung der Unterseite ist etwas heller gelb.

Wenige Exemplare dieser auffäligen Rasse wurden von meinem Freunde JUC Leopold Heyrovsky auf seiner Reise in Medua in Albanien gefunden.

64. **Chrysochloa Purkyněi** m. n. sp. (Taf. II, Fig. 18.)

Länge: 7 mm.

Patria: Bulgarien-Čepelare. Vom JUC. Cyrill R. v. Purkyně gesammelt.

Die Maxillartaster sind wenig dick, nach vorne verschmälert. (Weises 3. Gruppe.) Der Halsschild ist fast gleichmäßig gewölbt, ohne abgesetzten Seitenwulstes. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind glatt, glänzend. Die Flügeldecken sind smaragdgrün, mit einer langen, vorne breiten, bis an die Halsschildbasis reichenden purpurroten Längsbinde, seitlich purpurrot gesaumt. Der Halsschild ist auf den Seiten grob, in der Mitte etwas feiner und weitläufiger, aber doch stark punktiert, im Grunde etwas uneben. Die Hügeldecken sind sehr grob und dicht, auf der Fläche feiner und etwas rissig punktiert, im Grunde glatt und stark glänzend.

Der *speciosissima* Scop. ähnlich. Der Kopf ist ziemlich klein, punktiert, uneben. Die Fühler sind bis zum sechsten Gliede blaugrün, die apikalen sind schwarz. Die zwei ersten Glieder sind auf der Spitze ganz wenig, fast unsichtbar rötlich gefärbt; diese Färbung gleicht aber keineswegs der der Arten aus der Gruppe 1. Der Halsschild ist stark quer, etwa $2\frac{1}{3}$ mal so breit als lang, vorne flach ausgerandet, gesaumt, seitlich bis vor die Mitte parallel, von ebenda nach vorne feingerundet verengt, die Vorderecken ragen wenig aus. Im Grunde ist der Halsschild sehr fein chagriniert, seitlich sehr grob, ungleichmäßig punktiert. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, ziemlich parallelseitig, etwa in der Mitte der Körperlänge am höchsten, etwa $1^2/_3$ mal so lang als zusammen breit, seitlich sehr grob und dicht, auf der Fläche spärlicher und feiner, ungleichmäßig punktiert; im Grunde nicht chagriniert; die Punktur bildet hier und da unregelmäßige, verworrene Reihen. Der Halsschild ist goldig gefärbt, die Mitte ist blau, der Kopf ist goldig. Die Flügeldecken sind rot gesaumt, mit einer sich vorne verbreitenden Längsbinde. Die Naht und eine breite längliche Mabel zwischen dem Seitensaum der Flügeldecken und der Längsbinde, ebenso wie die Naht und das Schildchen sind blaugrün.

Von der sonst sehr ähnlichen *speciosissima* leicht durch andere Form, Struktur etc. und meistens durch die Bildung des Halsschildes verschieden. Dieselben Charaktere entfernen diese Art von den westeuropäischen *splendidula* Frm. und *elegans* Arrag.

Meinem Freunde Purkyně gewidmet.

65. **Chrysochloa Purkyněi** ssp. **čepelarensis** m. n. ssp.

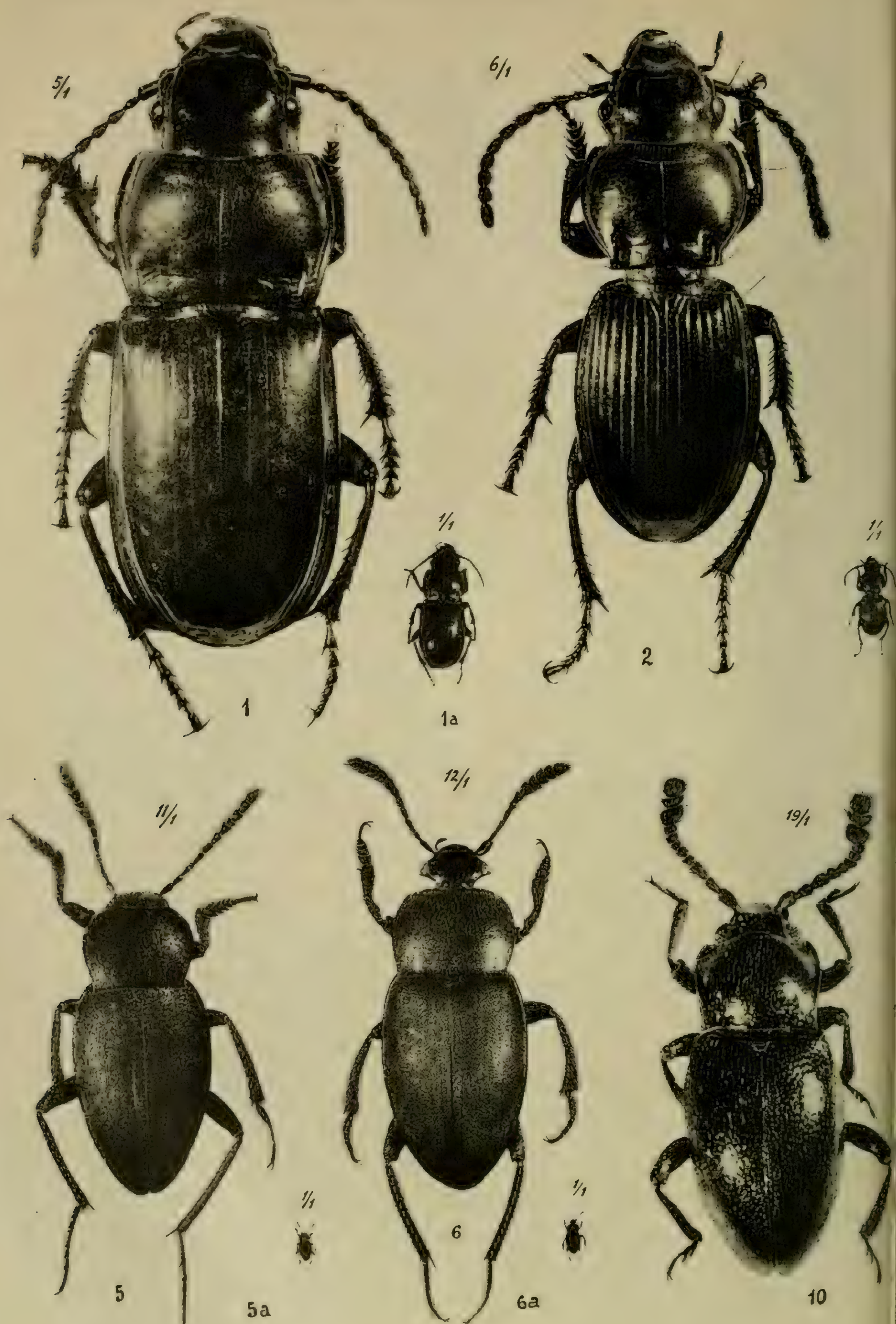
Mit der Stammform übereinstimmend und nur durch die Färbung verschieden. Die Oberseite ist glänzend blauschwarz, ohne Spur von den Längsbinden.

Čepelare. Von Purkyně gesammelt.

66. **Chrysochloa Purkyněi** ssp. **bulgarica** m. n. ssp.

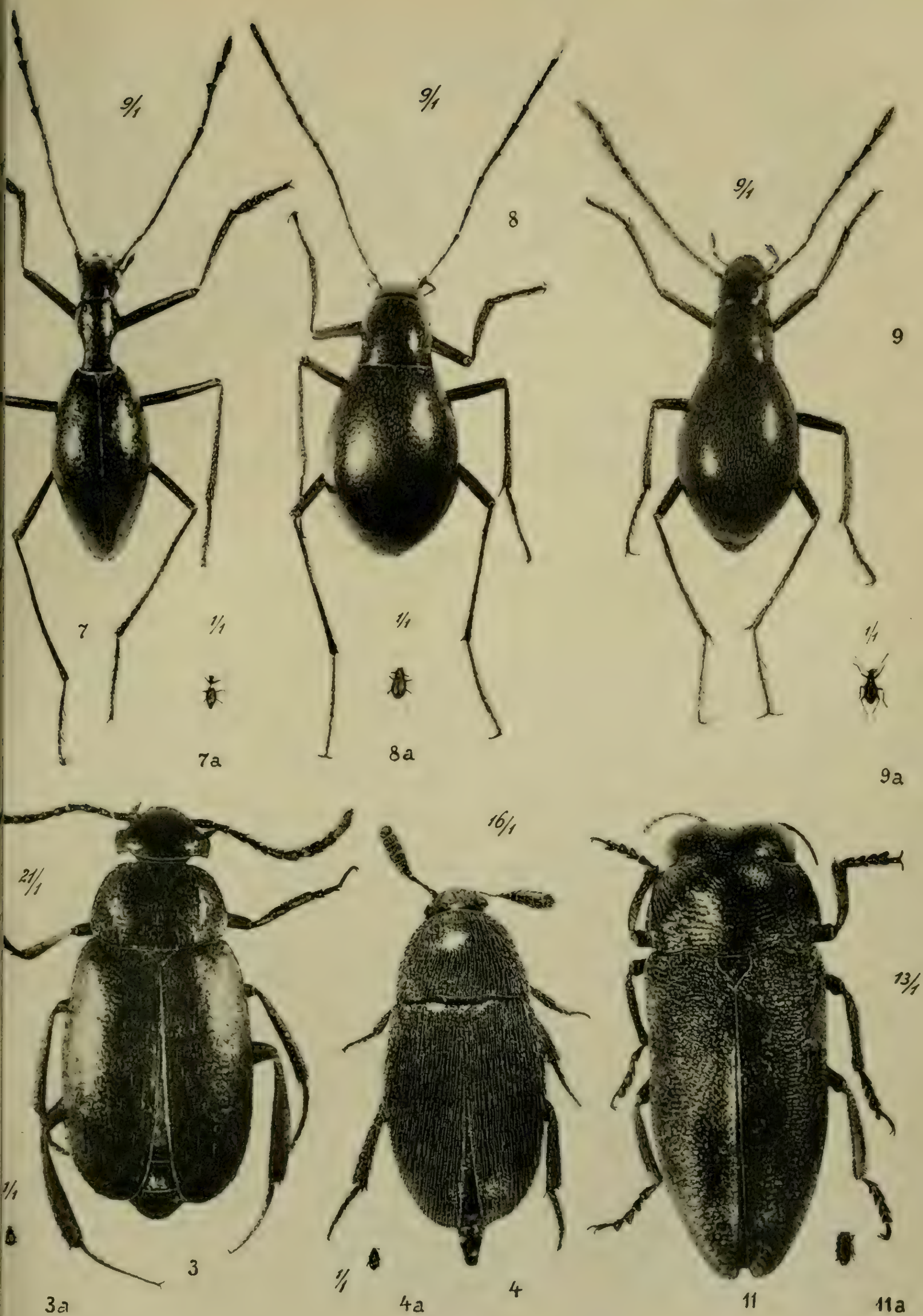
Ebenfalls durch die Färbung verschieden: glänzend, hell blaugrün mit Spur von einer smaragdgrünen Längsbinde auf der Fläche der Flügeldecken.

Čepelare. Von Purkyně gesammelt.



Dr. K. et M. Absolon ad nat. mikrofot.

Obenberger: Zur Ker


9/1
9/1
9/1
8
9
7
1/1
1/1
1/1
7a
8a
9a
16/1
21/1
13/1
1/1
1/1
3
4
11
3a
4a
11a

67. **Chrysochloa Purkyněi** ssp. **coelicolor** m. n. ssp.

Die Oberseite ist schön hellblau, einfarbig, ohne Spur von einer Längsbinde, glänzend.

Čepelare. Von Purkyně gesammelt.

Zum Schlusse ist es meine angenehme Pflicht dem Herrn Dozent Dr. Absolon, dem Kustos der Zool. Abt. im mährischen Landesmuseum in Brünn, der die schönen photographischen Aufnahmen der beschriebenen Arten auf Grund einer ganz neuen, epochalen, komplizierten, von ihm und seiner Frau Marie erfundenen Methode der Mikrophotographie, mit seltener Liebenswürdigkeit gemacht hat, herzlich zu bedanken.

Zwei neue subterran lebende, von Dr. Absolon am Balkan gesammelte Nebriaarten.

Von

Jan Obenberger, Prag.

(Hierzu Taf. II. Fig. 19 und 20.)

Herr Dozent Dr. K. Absolon, Kustos am Landesmuseum Brünn, der bekannte Kenner der Fauna der Unterwelt, war so liebenswürdig, daß er mir zwei höchst interessante Formen der Gattung Nebria, die er im südlichen Karste gesammelt hatte, zur Ansicht gesendet hat. Die eine ist eine ausgesprochene neue Art (*Absoloni* m.), die andere habe ich, da sie bisher nur in einem Exemplar bekannt ist, vorläufig als Rasse zu der *Sturanyi* Apf. gestellt. Da aber auch diese Form von der echten *Sturanyi* sehr stark abweicht, wird es sich wahrscheinlich auch hier um eine neue Art handeln. Herr J. Breit aus Wien hat beide Formen gelegentlich eines Besuches bei mir gesehen, und auch er ist mehr darauf gefaßt, in der *spelaeophila* m. eine selbständige Art zu sehen.

Diese zwei neuen Formen kopieren wahrscheinlich im Karste die Lebensweise der Peyrimhoffschen *Spelaeonebrien* in Algier.

Nebria (Alpaeus) Absoloni m. n. sp. (Taf. II. Fig. 19.)

Länge: 11,5—12 mm.

Mehr oder weniger dunkelbraun. Die Tarsen sind auf der Oberseite mit spärlichen, schräg absiehenden Haaren besetzt. Vorletztes Glied der Hintertarsen ist auf der Spitze wenig schräg abgestutzt. Die Flügeldecken auf dem abgekürzten, neben dem Schildchen liegenden Zwischenraume ohne borstentragenden Punkt. Die Hinterecken des Halsschildes sind sehr scharf, die Flügeldecken verbreiten sich allmählich zur Spitze, in $^3/_5$ *der Länge am breitesten und dort fast zweimal so breit wie der Halsschild auf seiner größten Breite. Auf der Stirn, neben den Augen befindet sich ein grober, tiefer Punkteindruck.*

Diese große, braune Art gehört in die Nähe der *Nebria merditana* Apf., *bosnica* Gnglb., *Ganglbaueri* Apf., *Apfelbecki* Ganglb., *Sturanyi* Apf. und besonders der *aetolica* Apf. (*peristerica* Apf.).

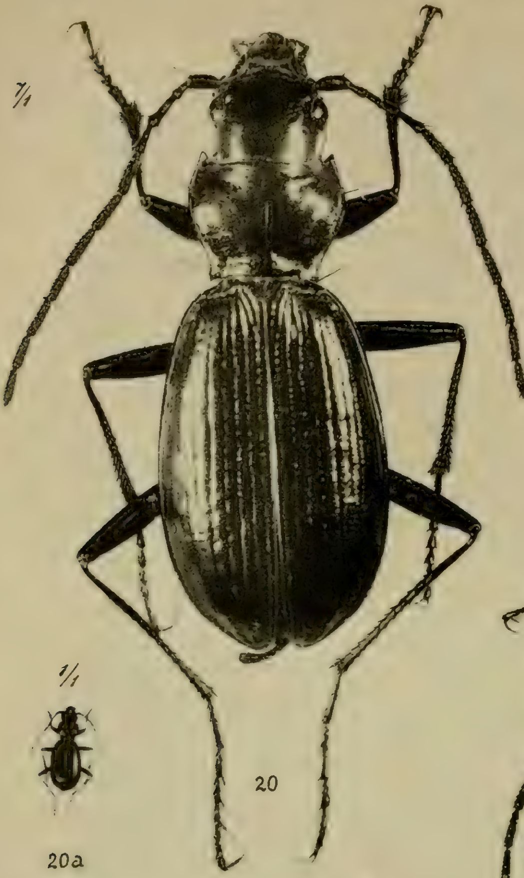
Von *merditana, bosnica* und *Ganglbaueri* unterscheidet sich diese Art durch die Größe, durch viel hellere Färbung, viel breitere Flügeldecken, viel weniger nach vorne vorgezogene Vorderecken des Halsschildes, die sind hier abgerundet; von *Sturanyi* durch die Färbung, andere Form des Halsschildes, anders skulptierte Flügeldecken und durch die abgerundeten Vorderwinkel des Halsschildes. Von *aetolica*, der sie sonst ziemlich ähnlich und fast ebenso groß, unterscheidet sie sich durch hellere Färbung, viel weniger vorspringende Vorderecken des Halsschildes, viel breitere und mehr gerundete Flügeldecken, kleineren Kopf, den im Verhältnisse zu den Flügeldecken kleineren und engeren Halsschild und spitzigere Hinterwinkel desselben. Von der fast ebenso großen *Hellwigi* Panz. unterscheidet sie sich durch die Färbung, viel schlankeren Halsschild, dessen seitliche Rundung viel sanfter und flacher ist, mehr verbreitete, hinter den Schultern aber viel mehr verengte Flügeldecken etc. etc.

Der Kopf ist ziemlich klein, glänzend. Die Fühler sind lang und überreichen weit die Hälfte des Körpers. Die Augen ragen mäßig empor und sind nur zum Teile pigmentiert. Der Halsschild etwa $1\frac{1}{3}$ mal so breit als in der Mitte lang, zur Basis sanft herzförmig verengt, die Hinterwinkel sind spitzig, die Vorderwinkel sind abgerundet. Der Vorderrand des Halsschildes ist ziemlich flach ausgerandet. Die größte Breite liegt vorne, etwa in $^3/_5$ der Länge. Die Flügeldecken sind etwa viermal so lang als der Halsschild, in $^3/_5$ der Länge am breitesten, von da zur Basis in sehr flacher, langer Rundung verengt. Die Struktur besteht aus Streifen, auf deren Grunde einige Spuren von Punkten bemerkbar sind. Die Füße sind lang und schlank.

Diese höchst ausgezeichnete Art, die mir in sechs Exemplaren vorliegt, macht den Eindruck einer halbtroglophilen Art. Es wäre ein Vorkommen blinder oder halbblinder Nebrien in den großen Balkanhöhlen, die uns schon so viele große Überraschungen geliefert haben, nichts unmögliches, um so weniger, da wir schon aus Algier wirklich solche Formen kennen. Diese hochinteressante große Art wurde vom Herrn Dozent Dr. Absolon, dem Entdecker schon so vieler höchst interessanter Höhlentiere gesammelt und ihm zu Ehren benannt. Die Typen in der Sammlung des Entdeckers.

Nebria Sturanyi Apf. ssp. **spelaeophila** m. n. ssp. (Taf. II. Fig. 20.)

Dieses Exemplar, das ich vorläufig zur *Sturanyi* als Vertreter einer neuen Subspecies stelle, unterscheidet sich von der typischen Form durch die ganz rotbraune, helle Färbung und die in den Streifen sehr deutlich punktierten Flügeldecken. Das mir vorliegende Exemplar ist vollkommen erwachsen, stark chitinös und schön ausgefärbt. Es ist möglich, daß es sich hier um eine selb-





15a



1/1
13a



Dr. K. et M. Absolon ad nat. mikrofot.

Obenberger: Zur Kenntnis der palaearkt. Kä
Zwei neue subterran lebende.



una (Fig. 12—18).
Dr. Absolon gesammelte Nebria-Arten (Fig. 19—20).

ständige Art handelt. Die Augen des mir vorliegenden Exemplares sind ganz hell gefärbt, nicht pigmentiert.

Ein Exemplar dieser hochinteressanten Form wurde von Dr. Absolon in einer bunten Gesellschaft von Höhlentieren (*Anophthalmus* n. sp. Absolon in litt., *Antroherpon Taxi*, *Antroherpon Matulici* Reitter, *Typhlonesticus speluncarum* n. g. n. sp. *Arachnidarum* etc.), in einer ,,Jama" bei Lokvice im Orjengebiete gesammelt.

Cteniopus expulsus nova species.

Von

Jan Roubal.

♂. Der Kopf länger als breit, Kopfschild und Stirn weniger dicht punktiert und glänzend, Scheitel sehr dicht punktiert, matt; die Maxillartaster lang, ihr 1. Glied zur Spitze verbreitert, das 2. kürzer als dieses, ähnlich gebaut, das 3. groß mit gerader Außen- und stumpfeckiger Innenseite. Oberlippe quer, sanft ausgebuchtet, zwischen der Stirn und Kopfschild eine, vor der Fühlerbasis gelegene Querdepression, die Augen ziemlich groß, vorragend, die Schläfen kürzer als diese, schräg eingezogen, die Fühler über die 2 ersten Flügeldeckendrittel reichend, das Glied 1 etwa zweimal länger als breit, das 2. etwas kürzer, alle nachstehenden mehr als doppelt so lang als breit, äußerst kurz behaart, bis zur ersten Hälfte des 6. Gliedes glänzend, von dahin infolge sehr dichter runzeliger Skulptierung ganz matt. Färbung des Kopfes ist dunkel kastanienbraun, nur die Mandibeln außer der Spitze, Oberlippe und die Stirn sind gelb. Taster an der Basis heller. Halsschild ist etwa um $1/6$ breiter als lang, schmäler als die Elytren, in ersterem Drittel nach vorne verschmälert, von da nach hinten parallelseitig, überall gut sichtbar gerandet, die Basis schwach zweibuchtig; seitlich in der Mitte und bei den Hinterecken mäßig eingedrückt, die Vorderecken abgerundet, die hinteren in Anlage rechteckig, schwach verstumpft, die Oberfläche tief und sehr dicht punktiert, wenig glänzend, sparsam, anliegend, dünn, hell behaart, bräunlichgelb. Die Elytren schmal, wenig gewölbt, parallelseitig, erst etwa vor dem letzten Drittel gerundet verschmälert, einzeln abgerundet, oben fettglänzend, punktiert gestreift, die Zwischenräume dicht aber sehr sanft, etwa als wie der Halsschild grob punktiert. Die Behaarung ist dicht, anliegend, hell, gröber als es beim Halsschild der Fall ist, die Farbe ockergelb (etwa wie bei dem *C. frater* Rtt.).

Die Beine lang, gracil, gelb, die Vorderklauen mit sehr dichten, feinen, die Mittel- und Hinterbeine mit feinen, aber deutlich weniger dichten Zähnchen; die Färbung ist gelb mit angedunkelten Tarsen. Das Analsegment in der Mitte tief, breit, rechteckförmig

ausgeschnitten, grob punktiert, der unausgeschnittene Teil des Hinterrandes dicht und lang gelb gefranzt. Die Unterseite ist braun mit Ausnahme der gelben Episternen und der Seiten der vorderen Abdominalsegmenten.

Länge 12 mm, Breite 2·50 mm.

♀ ist größer, plumper, ganz ockergelb (etwa wie *frater* Rtt.), nur die äußersten Spitzen der Fühlerglieder (1. ausgenommen), Mandibel- u. Tasterspitzen und Augen bräunlich, die Fühler auffallend kürzer, nur etwa zum 1. Viertel der Elytren reichend, das Endglied der Maxillartaster kleiner, die Halsschilddepression hinter der Seitenmitte ist tief und läuft weit und etwas schief nach hinten und ist nierenförmig, die Basis gut sichtbar zweibuchtig. Die breiteren Elytren mit einer deutlichen dünneren Behaarung. Die Klauen alle mit 7—8 feinen Zähnchen. Analsegment ohne Auszeichnungen, oben unregelmäßig gerunzelt skulptiert.

Länge 13 mm, Breite 2·80 mm.

Übrigens dem ♂ ähnlich.

Caucasus borealis: Tĕberda, VI. 1912 (Roubal leg.).

Fraßbilder der Larve von Macrophya albicincta Schrank.

Von

Dr. Anton Krausse.

(Mit 2 Abbildungen.)

Im Juni und Juli fand ich bei Spechthausen bei Eberswalde zahlreiche Tenthredinidenlarven auf Sambucus nigra L. Es handelte sich um *Macrophya albicincta* Schrank.

Die saftigen Blätter waren sehr stark befressen. Teilweise waren auch die Blattrippen mit verzehrt.

Da ich keine Abbildungen dieses Fraßes auffinden kann, ist es vielleicht nicht unerwünscht, wenn ich hier einige Figuren publiziere. Die befressenen Sambucusblätter wurden direkt auf das photographische Papier kopiert; sie sind in ⅔ natürlicher Größe dargestellt. Bemerkenswert ist, daß teilweise auch die Blattrippen nicht verschont sind. Meist sind kreisförmige Blattstücke vom Rande her herausgefressen. Kaltenbach (Die Pflanzenfeinde, 1874) erwähnt von dieser Art auch skelettierte Blätter, solche fanden sich hier nicht. Jedenfalls boten hier die sehr saftigen Blätter mit ihren weichen Rippen den Larven keinerlei Hindernis. Die Einzelheiten sind gut aus den nebenstehenden Figuren zu ersehen.





Einige Bemerkungen zur Gattung Thalessa (Hym., Ichneumonidae).

Von

Dr. H. Bischoff, Berlin.

(Mit 3 Textfiguren.)

Im Jahre 1889 untersuchte Kriechbaumer in den „Entomolog. Nachrichten“ XV, p. 156ff. die Synonymie der beiden großen, deutschen Thalessa-Arten *superba* Grav. und *clavata* Grav., wobei er zu dem Ergebnis kam, daß in den Gravenhorst'schen Bezeichnungen Irrtümer in der Deutung der *superba* Schrank 1781 und der *clavata* Fabricius (1793) vorgekommen seien und daß diese beiden Arten identisch wären. Das von Gravenhorst als *superba* näher beschriebene Tier sollte die *Thalessa citraria* Olivier sein. Zu einer Nachprüfung dieser Verhältnisse wurde ich durch zwei von Herrn Schirmer in der Sitzung der „Deutschen entomologischen Gesellschaft“ vom 9. X. 16 vorgelegte Tiere angeregt, die Herr Bollow am 1. VI. 16 im Finkenkrug an Birken schwärmend gefangen hatte. Zwei weitere Exemplare vom gleichen Fundort und Datum gelangten durch die Liebenswürdigkeit ihres Sammlers in den Besitz des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin, wo ich nun, da mir das recht große Material von Thalessa-Arten dieser Gruppe bes. aus der Brauns'schen Sammlung vorlag, wie sie Schmiedeknecht in den „Opuscula Ichneumologica“ als *Th. superba* Schrank und *citraria* Ol. im Kriechbaumer'schen Sinne auffaßt, einer genaueren Untersuchung zugrunde legte. Hierbei ergab sich, daß es sich nicht um zwei, sondern um drei verschiedene Arten handelt, die Kriechbaumer aus Mangel an Material auseinander zu halten nicht in der Lage war.

Die *Th. citraria* Ol. kann wohl so bestehen bleiben, wie sie Kriechbaumer aufgefaßt wissen wollte, wenn es mir auch nicht völlig sicher erwiesen erscheint, daß diese Art tatsächlich mit der von Olivier beschriebenen identisch ist, zumal die Entscheidung nicht auf Grund einer noch existierenden Type gefällt werden kann. Diese *Th. citraria* (Ol.) Kriechb. ist von den beiden andern Arten morphologisch leicht an der tiefen Längsfurche auf dem Propodeum zu unterscheiden, die sich bei jenen Arten höchstens schwach angedeutet findet, während sie bei der *citraria* Ol. außerdem häufig noch eine feine Querstreifung aufweist. Als gute morphologische Unterscheidungsmerkmale für die Männchen der drei Arten können die Forceps-Klappen angesehen werden. Diese sind bei der *Th. citraria* Ol. wesentlich breiter und stumpfer als bei jenen, unterseits in weiter Ausdehnung blaßbräunlich aufgehellt und daselbst mit einer dichten, feinen Behaarung besetzt (Fig. 1). Die Grundfärbung von Thorax und Abdomen ist ein tiefes Schwarz

mit reichlicher gelber Zeichnung bei größeren Weibchen und einer recht spärlichen bei Männchen und kleinen Weibchen. Die Fühler sind stets schwarz. Im ganzen konnten von dieser Art untersucht werden: 100 Weibchen und 107 Männchen von folgenden Fundorten: Rostocker Heide (Brauns), Schwerin (Brauns), Thüringen (Schmiedeknecht). Die Größe der Tiere schwankt beim Weibchen (inkl. Bohrerlänge) von 2,6—9,5 cm, beim Männchen von 1,4—3,6 cm.

Wesentlich mehr Schwierigkeiten machte anfangs die Unterscheidung der beiden anderen Arten mit ihrer rotbraunen Grundfärbung. Um zunächst ein einfaches Färbungsmerkmal für die Erkennung beider Weibchen herauszugreifen, kann angegeben werden, daß bei der einen Art stets, sowohl bei großen wie bei kleinen Individuen, die Fühler schwarz, bei der andern stets gelbbraun gefärbt sind. Da nun Schrank in seiner Beschreibung des „*Ichneumon*“ *superbus* ausdrücklich sagt: „antennis nigris“,

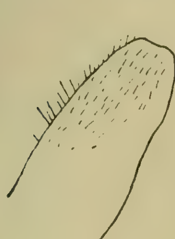


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

so läßt sich diese Diagnose nur auf die eine der beiden Arten beziehen. Es ist dies übrigens die kürzlich von Bollow im Finkenkrug, allerdings nur im männlichen Geschlecht, gesammelte Art. Doch liegen mir auch eine Anzahl sicher hierher gehöriger Weibchen vor. Auch das kleinere Hartig'sche Weibchen, das Kriechbaumer vorgelegen hat, muß zweifellos hierzu gehören. Was nun die andere Art anbelangt, so dürfte sie mit der *Th. perlata* Christ identisch sein, da Christ in seiner Beschreibung sagt, daß jene Art gelbe Fühler besitzen soll, was übrigens aus seiner Abbildung nicht hervorgeht. Das zugehörige Männchen ist ohne Zweifel der „*Ichneumon histrio*“ Christ. Auch der Fabricius'sche *clavatus* ist wegen der gelben Fühler hierher zu stellen. Aus Prioritätsgründen hat aber die Christ'sche Benennung den Vorzug.

Eine Gegenüberstellung beider Arten in meinem Sinne ergibt nun bezgl. der Färbung der Weibchen, daß bei der *superba* Schrank die rötliche Grundfärbung viel weiter ausgedehnt ist. Die gelblichen Seitenflecken sind gewöhnlich viel kleiner, mehr rundlich und besitzen verwaschene, also nicht scharf begrenzte Ränder im Gegensatz zu der *perlata* Christ. Das Scutellum ist an den Rändern stets deutlich gerötet, während es bei der *perlata* Christ einfarbig hell ist. Die rötlichen und gelben Farbtöne des Thorax kontrastieren im

übrigen bei der *superba* Schrank viel weniger als bei der *perlata* Christ. Die schwarzen Fühler sind für die *superba* Schrank ein sicheres Erkennungsmerkmal. Morphologische Kennzeichen für die letztgenannte Art sind der stets im Verhältnis zur Körperlänge etwas kürzere Legebohrer — von genaueren Zahlenangaben muß ich jedoch Abstand nehmen, da die Fehler, die durch das Messen des mehr oder weniger gekrümmten Hinterleibs und Bohrers entstehen würden, das Ergebnis zu unsicher gestalten würden —, sowie die etwas kräftigeren Beine. Die Größe der Weibchen schwankt von 4,2—7,5 cm (inkl. Bohrerlänge). — Das hierzu gehörige Männchen scheint bisher nicht beschrieben zu sein. Schon an der Färbung sind die Tiere leicht zu erkennen. Der Hinterleib ist größtenteils schwarzbraun, nur die Scheiben des ersten und zweiten Dorsalsegments sind lebhaft rostrot; außerdem können sich undeutlich hellere Flecken an den Seiten der einzelnen Ringe finden; auch die Hinterränder sind meist etwas aufgehellt. Dieselbe schöne rote Färbung wie die beiden ersten Dorsalsegmente zeigen auch die Beine, mit Ausnahme der Hintertarsen, und das Propodeum. Auf dem Thorax herrscht bei größeren Individuen das Rot mehr vor als bei kleineren, wo es durch die dunkle Färbung teilweise verdrängt wird. Der Kopf ist auf dem Scheitel zwischen den Augen mehr oder weniger geschwärzt. Die Fühler sind schwarz. Morphologisch sind diese Männchen leicht an den Forcepsklappen zu erkennen, die an ihrer Spitze seitlich eine distal verbreiterte, tiefe Furche besitzen, die mit einem hellbraunen Toment ausgefüllt ist (Fig. 2). Die Größe der Männchen schwankt von 2,5—3,6 cm. — Vorgelegen haben mir von der *superba* Schrank im ganzen 7 Weibchen und 8 Männchen von folgenden Fundorten: Freienwalde (Klug, 2 ♀♀, 2 ♂♂), Rostocker Heide (Brauns, 3 ♀♀), Schwerin (Brauns 1 ♀), Finkenkrug an Birken, 1. VI. 16 (Bollow, 2 ♂♂), Schlesien (1 ♀), Straußberg an Birke, 21. V. 16 (Hannemann, 4 ♂♂)*).

Was nun die *perlata* Christ anbelangt, so ist dieselbe im weiblichen Geschlecht bereits charakterisiert in ihrer Gegenüberstellung zu der *superba* Schrank. Die Männchen dieser Art — als *histrio* Christ ursprünglich beschrieben — sind ohne weiteres an der roten Grundfarbe des Körpers zu erkennen, die den größten Teil des Abdomens inne hat. Nur die ersten drei Segmente sind an der Basis etwas geschwärzt und auf dem ersten und zweiten Dorsalsegment befindet sich dicht vor dem Hinterrande ein kleiner mehr gelblicher Querfleck. Die gleiche rötliche Färbung findet sich auch auf dem Propodeum, abgesehen von den etwas gelblich gezeichneten hinteren Seitenpartien desselben. Das Schildchen ist gelb, desgleichen zwei Längslinien auf dem Mesonotum und der Hinterrand des Pronotums, sowie einige Flecken auf den Pleuren. Die Beine

---

*) Die Tiere vom letztgenannten Fundort erhielt ich durch ihren Sammler in der Sitzung der Deutschen automologischen Gesellschaft vom 23. X. 16.

und Fühler sind gelblichbraun. Die Forcepsklappen haben eine ähnliche schlanke Gestalt wie bei der *superba* Schrank, besitzen jedoch seitlich nicht die Furche an ihrer Spitze, sondern sind daselbst flach und in geringer Ausdehnung schwach behaart (Fig. 3).

Die Größe der Weibchen der *Th. perlata* Christ schwankt von 5,2—12,3 cm (inkl. Bohrerlänge), die der Männchen von 1,7—3,9 cm. Von dieser Art lagen mir vor 27 Weibchen und 10 Männchen von Schwerin (Brauns), Rostocker Heide (Brauns), Freienwalde (Klug).

Ein sehr auffälliges Weibchen liegt mir außerdem noch vor aus Freienwalde (Klug). Wegen seiner schwarzen Fühler wäre ich geneigt gewesen, es für eine *Th. superba* Schrank zu halten, doch sind die Beine so schlank wie bei der *perlata* Christ, mit der sie auch in der Färbung, bes. durch die großen gelben Flecken rechte Ähnlichkeit hat. Allerdings sind die Ränder dieser Flecken viel verschwommener als bei jener. Der Legebohrer ist im übrigen im Verhältnis zum Körper etwas länger als bei gleichgroßen Individuen der *superba* Schrank und kürzer als bei der *perlata* Christ von gleicher Größe. In diesem Tiere einen Übergang zwischen den beiden Arten sehen zu wollen, muß ich entschieden von der Hand weisen, da die *Th. superba* Schrank und die *Th. perlata* Christ morphologisch sicher getrennte Arten sind. Es bleibt also nur übrig in diesem vorliegenden Stück entweder eine neue Art, oder aber einen Bastard zwischen beiden Arten sehen zu wollen, was auch umso eher möglich ist, da beide Arten in Freienwalde gesammelt wurden.

Catalogus Ratardidarum

hucusque descriptarum systematicus et synonymicus

Auctore

Embrik Strand.

Fam. **Ratardidae.**

Hamps., Cat. Lep. Phal. Brit. Mus. 1, p. 19 (1898); id., Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 16 (1905). — Sharp, Cambr. Nat. Hist., Ins. 2, (sec. ed.) p. 370 (1901). — Maxw.-Lefroy & Howlett, Indian Insect Life p. 494 (1909). — Strand, Arch. f. Naturg. 1916, A. 3, p. 139—141 (1917).

Ratardinae Strand in Seitz, Großschmett. d. Erde 10 [noch nicht erschienen].

Lymantriidae (p. p.) Hamps., Fauna Brit. India, Moths. 1, p. 493 (1892).

Chalcosiidae (p. p.) Moore, Proc. zool. Soc. London 1879, p. 392. — Cotes & Swinh., Cat. Moths India 1, p. 65 (1887). — Kirby, Cat. Het. p. 43 (1892).

Ratarda Moore

Moore, Proc. Zool. Soc. London 1879, p. 392. — Hamps., Fauna Brit. India, Moths 1, p. 493 (1892). — Kirby, Cat. Het. p. 43 (1892). — Strand in Seitz, Großschmett. d. Erde 10 [noch nicht erschienen]; id., Arch. f. Naturg. 1916, A. 3, p. 139—141 (1917).

furvivestita Hamps., Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 16, p. 201, t. D, f. 15 (1905) ♀. — Strand in Seitz, Großschmett. d. Erde 10, [noch nicht erschienen]. — Assam.

marmorata Moore, Proc. Zool. Soc. London 1879, p. 393, t. 32, f. 1. — Cotes & Swinh., Cat. Moths India 1, p. 65, No. 365 (1887). — Kirby, Cat. Het. p. 43 (1892). — Hamps., Fauna Brit. India, Moths 1, p. 494, f. 328 ♂ (1892). — Strand in Seitz, Großschmett. d. Erde 10, [noch nicht erschienen]. — Sikkim.

tertia Strand, Arch. f. Naturg. 1916, A. 3, p. 139 (1917) (♀); id. in Seitz, Großschmett. d. Erde 10 [do.] (♀). — Formosa.

ab. *monstrosa* Strand, Arch. f. Naturg. 1916, A. 3, p. 141 (1917) (♀); id., in Seitz Großschmett. d. Erde 10 [do.] (♀).

Eine Bemerkung über den Flügel der Diptere Psychoda phalaenoides.

Von

Dr. E. Adolph, Elberfeld.

In meiner Abhandlung über die Dipterenflügel in Nova Acta der Ksl. Leop.-Carol. Akademie der Naturf. XLVII, Nr. 6 (1885) habe ich auf Tafel 3, Fig. 10, ein Bild von dem Flügel der *Psychoda phalaenoides* gegeben, wozu ich jetzt bemerken möchte: Der kleine, dünne Flügel ist ein sehr schwieriges Objekt. Daher schwankte meine Auffassung in der Deutung der Adern. Zuletzt ist eine Zeichnung gegeben, welche ich später selbst anzweifelte. Ich kann daher der Ansicht von Redtenbacher (in: Annalen des K. K. Naturhistor. Hofmuseums Wien, Band I, Seite 205, Taf. XVII, Fig. 83 (1886)) nicht widersprechen, muß dieselbe vielmehr für richtig gelten lassen, da die von ihm untersuchte mexikanische Art die Natur der Adern deutlich erkennen ließ. Redtenbacher bemerkt: „Vergleicht man diesen Flügel mit dem Schema, welches Adolph l. c. Taf. I, Fig. 1 gibt, so wird man eine geradezu frappierende Übereinstimmung trotz der abweichenden Bezeichnungsweise finden."

Elberfeld, Novbr. 1916.

Die Gattung Eupsalis und ihr Verwandtschaftskreis.

Von

R. Kleine, Stettin.

(Mit 48 Textfiguren.)

(Eupsalis Lac. und Platysystrophus Kl.)

Gelegentlich einer Bearbeitung der Gattung *Baryrrhynchus*[1]) hat sich mir der Wunsch aufgedrängt, weitere Genera aus der Sammelgattung *Arrhenodes* der vorlacordairschen Zeit in gleicher Weise zu bearbeiten. Bisher sind noch die Gattung *Prophthalmus*[2]) Lac. und *Gyalostoma*[3]) Kl. erschienen, denen sich nun *Eupsalis* anschließen soll. Ich denke, daß sich die Sache lohnt. Abgesehen davon, daß gelegentlich einer eingehenderen Bearbeitung an der Hand umfangreichen Materials sich manche neue Schätze heben lassen, muß es vor allen Dingen darauf ankommen, festzustellen, ob die Verwandtschaftsverhältnisse, wie sie Lacordaire[4]) vor nunmehr 50 Jahren festgelegt hat, auch noch volle Gültigkeit haben. Damit soll keineswegs die große Arbeit dieses Klassikers irgendwie geschmälert werden, sondern es sollen auf Grund der jüngeren Funde seine von ihm begründeten Gattungen nötigenfalls modifiziert oder, wo es angebracht erscheint, von unrechtmäßig hineingeratenen Arten befreit werden. Ich bin der Ansicht, daß die Gattungsdiagnose alle zur Gattung gehörigen Arten auch so umfassen muß, daß die Erkennbarkeit auf jeden Fall gesichert ist. Die bisherigen Arbeiten haben uns aber gezeigt, daß dieser selbstverständlichen Forderung keineswegs überall genügt ist. Bei *Baryrrhynchus* habe ich schon *Gyalostoma* abtrennen müssen, nur *Prophthalmus* hat sich von fremden Elementen freigehalten. Bei *Eupsalis* mußte ich aber auch wieder erkennen, daß die Gattung ganz und gar fremde Elemente in sich birgt, die, wenn das Gattungsbild klar bleiben soll, auf jeden Fall entfernt werden müssen.

Die Entstehung der unklaren Fassung dieser Gattungen hat verschiedene Ursachen. Bei *Eupsalis* hat schon Lacordaire zwei ganz verschiedene Typen übernommen. Nicht aus Oberflächlichkeit, sondern weil ihm noch zu wenig Arten bekannt waren, um schon einen genügend klaren Blick zu gewinnen. Später sind dann noch mehr fremde Typen hineingekommen. *Baryrrhynchus* ist

---

[1]) Die Gattung *Baryrrhynchus* und ihr Verwandtschaftskreis. Ent. Bl. 1916.

[2]) Die Gattung *Prophthalmus* und ihr Verwandtschaftskreis. Stett. Ent. Zeit. 1916.

[3]) Die Gattung *Gyalostoma* und ihr Verwandtschaftskreis. Stett. Ent. Zeit. 1916.

[4]) Lacordaire, Gen. Col. VII. 1866.

überhaupt erst später verballhornisiert. Hierin hat namentlich Power eine ganz bedenkliche Geschäftigkeit entwickelt; er hat viele Arten beschrieben, sich aber meist wegen der Gattungszugehörigkeit keine Gewissensskrupel gemacht. So mag denn auch *Eupsalis* verjüngt neu entstehen.

Wie bei meinen bisherigen Arbeiten haben sich wieder viele hilfsbereite Kräfte gefunden. Herr A. Bang-Haas sandte mir das Staudingersche Material, in dem sich wichtige Neuigkeiten fanden und durch die reiche Anzahl mancher Arten sehr zur Klärung des Artumfangs beitrug. Herr Prof. v. Brunn stellte mir das Hamburger, Hofrat Heller das Dresdener Material zur Verfügung. Herr Dr. v. Rosen schickte mir aus München, Herr Rektor Schröder lieh mir das Stettiner, Herr Siegmund Schenkling das Dahlemer Material. Endlich habe ich auch durch Vermittlung von Herrn Soldanski wieder das Material des Kgl. Zool. Museums erhalten. Zu ganz besonderem Dank bin ich aber Herrn Prof. Dr. Brauer verpflichtet, durch dessen Liebenswürdigkeit ich die Kolbeschen Typen einsehen konnte.

1. **Die Eupsalis-Arten bis zur Begründung der Gattung Arrhenodes durch Schoenherr.**

Die älteste Art reicht weit, weit hinauf und zählt zu den am längsten bekannten Brenthiden überhaupt, das ist *minuta* Drury[5]). Schon 1797 hatte Herbst[6]) den Käfer zweimal bekannt gemacht, auch bildlich, einmal als *minuta*, das andere Mal als *septentrionis*. Im letzten Fall wird ausdrücklich gesagt, daß es das ♂ sei. Das letzte Zitat ist richtig und wird auch bei Schoenherr bestätigt.

Im Jahre 1800 hat sich dann Panzer[7]) mit dem Käfer beschäftigt und ihn abgebildet. Hier führt er den Namen *brunnea*. Endlich hat ihn auch Olivier[8]) als *maxillosa* beschrieben. Ich kann mich auf die synonymischen Zustände hier nicht weiter einlassen, da sie für meine Interessen belanglos sind, das mögen die Monographen tun. Für mich kommt es nur darauf an, daß die Art feststeht. Der alte *Brenthus minutus* ist also die älteste *Eupsalis*, wenigstens in der bisherigen Auffassung des Gattungsbegriffes.

Im Jahre 1829 wurde dann von Boheman eine zweite Art beschrieben,[10]) es war das sein *Brenthus truncatus*. Dies Tier muß darum unsere besondere Aufmerksamkeit beanspruchen, als es tatsächlich die erste echte *Eupsalis* war, die damit beschrieben wurde. Allerdings will die Form der einzelnen Tiere in damaliger Zeit nichts besagen, denn in *Brenthus* Fab. war noch alles vereinigt,

---

[5]) Ich habe leider die Synonyma im Cat. Col. nicht alle nachprüfen können, da ich einzelne Werke durchaus nicht bekommen konnte. Ich muß also auch die Verantwortung, wenn etwas nicht stimmen sollte, ablehnen.
[6]) Herbst, Käfer VII, 1797, p. 200 und 183.
[7]) Voet, Ic. Col. IV, 1800, p. 44.
[8]) Ent. V., 1789—1806, p. 443.
[9]) Exot. Ins. I, 1837, p. 95.
[10]) Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. I, 1829, p. 103.

was augenscheinlich mit der Familie zusammenhing. Wenn man bedenkt, was für Elemente sich damals noch friedlich beieinander befunden haben, so kann man allerdings verstehen, daß diese beiden alten Arten zunächst von großer, natürlich relativer Ähnlichkeit waren.

Das sind die ersten wirklichen beiden Arten, die hier in Frage kommen. Zwar soll *anthracina* Klug 1833 beschrieben sein, und man könnte sie bei Schoenherr vermissen. In Wirklichkeit ist aber die Art erst 1834 publiziert, das Zitat im Cat.-Col. ist falsch, und so kommen für die Zeit vor Schoenherr nur *minuta* Drury und *truncata* Boh. in Frage.

2. Die Eupsalis-Arten von Schoenherr bis Lacordaire (1833—1866).

Die Unzulänglichkeit des Gattungsbegriffes veranlaßte Schoenherr, sich auch mit den Brenthiden zu befassen. Im wesentlichen war seit Fabrizius kein wirklicher Fortschritt zu verzeichnen gewesen. Außer Latreille hat sich niemand um die Aufarbeitung der Gattungen gekümmert. Schon im Jahre 1826 machte Schoenherr[11]) die ersten Versuche, die Gattungen neu und nach den damaligen Verhältnissen zu urteilen, auch fest zu begrenzen. Aber erst 1833 legte er in seinem großen Werk[12]) die eigentliche Grundlage für die Brenthidensystematik. Auf seine Arbeiten begründen sich die folgenden alle mehr oder weniger, bis Lacordaire endlich das durch die ältere Systematik gesichtete Material nochmals durcharbeitete und eine große Anzahl Gattungen schuf, die heute noch ihre Gültigkeit haben.

Zu den wichtigsten Gattungen, die Schoenherr begründete, zählt auch *Arrhenodes*, die allerdings schon in den Curc. disp., p. 70, begründet, im ersten Bande seiner Gen. Curc. nochmals genau skizziert wird.

Der von ihm für *Arrhenodes* festgelegte Gattungsbegriff ist nach unserer heutigen Anschauung natürlich noch recht naiv, denn er enthält alles, was zu den Arrhenodini gehört. Und das sind doch z. T. wenigstens recht heterogene Formen. Aber immerhin war seine Gattungsauffassung ein bedeutender Fortschritt, weil er tatsächlich alle diejenigen Tiere schon umfaßt, die heute noch in der Gruppe eingeschlossen sind; ja noch mehr, schon den Umfang der später neugebildeten Genera durch Zusammenstellung der ihm verwandt erscheinenden Arten deutlich skizziert. Wenn heute selbst die Lacordairschen Gattungen noch weitere Zerlegung erfordern, so ist das durch das Auffinden weiteren Materials zu verstehen.

Bei Begründung von *Arrhenodes* waren nur die beiden, im ersten Abschnitt benannten Arten bekannt. Obschon sie beide habituell recht verschieden waren, hat er doch die nahe Verwandtschaftlichkeit erkannt und fügte eine weitere Art hinzu:

---

[11]) Curc. disp.
[12]) Gen. Curc. I, 1833.

vulsellatus[13]), eine, wie sich herausgestellt hat, weit verbreitete und häufige Art, die selbst wieder einen größeren Verwandtschaftskreis besitzt. Mit *vulsellatus* verstärkt sich derjenige Typ, den wir heute als für *Eupsalis* maßgebend ansprechen müssen. Er vergleicht die neue Art auch mit *maxillosus* (*minutus*) nur in der Größe, nicht aber mit *truncatus*, obschon das am naheliegendsten gewesen wäre. Ich vermute, daß er die letztere Art nicht persönlich gesehen hat.

Meine Vermutung bestätigt sich. In einem späteren Bande[14]) seiner umfassenden Arbeit hat Schoenherr dann erst eine genauere Diagnose von *Arrhenodes truncatus* gegeben.

Zum ersten Male finden sich auch über *anthracinus* Klug nähere Angaben. Er vergleicht sie mit *maxillosus* (*minutus*), doch nur in bezug auf die Größe und Statur, sagt aber, daß sie im übrigen *vulsellatus* ähnlich ist. Von der *bipunctatus* Gory scheint er noch keine Kenntnis zu haben, denn er erwähnt sie gar nicht.

Neu beschrieben wird hier *semilineatus*. Ich muß leider gestehen, daß es nicht möglich ist, sich ein einwandfreies Bild von der Art zu machen, weil die Beschreibung nur auf ein ♀ gemacht ist. Das hat bei Brenthiden aber seine Schwierigkeiten, weil es nicht möglich ist, sich eine Vorstellung von der Form des männlichen Rüssels zu machen. Das ist aber absolut nötig. Nach der Beschreibung kann es sich aber auch tatsächlich um eine *Eupsalis* handeln. *Semilineatus* wird auch nur mit *vulsellatus* verglichen. Also so ohne weiteres ist die Artberechtigung und vor allen Dingen ihre Zugehörigkeit zu *Eupsalis* nicht von der Hand zu weisen. Ich habe inzwischen eine neue Art aus Equador kennen gelernt, damit gewinnt die Möglichkeit, daß es sich um eine echte *Eupsalis* handelt, an Wert. Vgl. auch hierzu das im Abschnitt „Fremde Elemente" Gesagte. Verdächtig bleibt nur die Tatsache, daß bis heute scheinbar kein ♂ aufgefunden worden ist. Jedenfalls muß die Art aber solange bei *Eupsalis* bleiben, bis genauere Mitteilungen vorliegen.

Die berechtigte Zugehörigkeit, der *semilineata* zu *Eupsalis* vorausgesetzt, hat Schoenherr nichts Fremdes hinzugebracht, die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse auch richtig erkannt und die Arten dementsprechend gruppiert.

Im Jahre 1858 publizierte Thomson[15]) eine Reihe neuer *Arrhenodes*-Arten, unter denen sich auch zwei *Eupsalis* befanden, nämlich *forficatus* und *gentilis*, zwei typische Afrikaner, die aber dadurch interessant sind, als sie nicht den dunklen Färbungstyp der Ostafrikaner besitzen.

Ferner wäre noch Fairmaires *Arrh. Reichei*[16]) hinzuzufügen, auch eine echte *Eupsalis*.

---

[13]) l. c., p. 325.
[14]) Gen. Curc. V. II, 1840, p. 479.
[15]) Arch. Ent. II, p. 116 ff.
[16]) Bull. Soc. Ent. Fr. 1859, p. 164.

Die Begründung der Gattung Eupsalis durch Lacordaire.[17])

Bei Aufteilung von *Arrhenodes* Schoenherr stellte Lacordaire auch die Gattung *Eupsalis* auf. Die bis zu seiner Zeit beschriebenen Arten habe ich in den vorigen Abschnitten genannt. Ihm waren also nur *Arrhenodes maxillosus* (*minutus*), *vulsellatus* und *anthracinus* bekannt; *bipunctatus* Gory bringt er mit Recht schon zu *anthracinus* ohne irgendwie zu bemerken, daß er die Art auch nur als Varietät ansprechen müßte. Die westafrikanischen *Arrhenodes* Thomsons, also auch *forficatus* und *gentilis* sind ihm nicht aus eigener Anschauung bekannt; das Gleiche gilt von *Reichei*.

Es ist mir wichtig, daß Lacordaire schon beide Typen vorgelegen haben, denn er hat auch auf beiden hin die Gattungsdiagnose gefaßt.

Die von ihm aufgestellte Diagnose hatte folgenden Inhalt:

Mann: Kopf mehr oder weniger quer und konvex, hinten nicht erweitert, Hinterecken unbestimmt, sonst von wechselnder Form;[18]) Rüssel sehr kurz und robust, seine beiden Partien von gleicher Länge, im unteren Teil ausgehöhlt; Spitzenteil vorn sehr erweitert, Vorderrand eingebogen. Mandibeln stark vorstehend, einen großen Raum zwischen sich lassend. Flügeldecken an den Hinterecken nicht gedornt; hochglänzend. Sonst wie bei *Arrhenodes*.

Weib: Es ist von *Arrhenodes* ohne Mühe durch den Kopf zu unterscheiden, der ebenso wie der des Mannes im basalen Teil des Rüssels sehr kurz ist, und durch die Glätte seines Teguments.

Es ist zunächst auffällig, daß Lacordaire gar keine Rücksicht auf die am basalen Rüsselteil befindlichen Apophysen nimmt. Ich werde noch den Nachweis bringen, daß auch sie kein alleiniges Merkmal von *Eupsalis* sind, weil wir noch andere Gattungen, meist Afrikaner antreffen werden, die auch mit Apophysen ausgestattet sind, andererseits habe ich auf die starke Reduzierung dieser Auswüchse bei den Nordamerikanern auch ausdrücklich hingewiesen. Zur Zeit Lacordaires waren aber die in Frage kommenden Arten noch vollständig unbekannt, oder, sofern sie schon beschrieben, waren es die heutigen *Spatherinus*-Arten Thomsons; er hatte sie nicht selbst gesehen.[19]) Keine Gattung hatte zu seiner Zeit die eigenartigen Anhängsel.

Er sagt: „Kopf mehr oder weniger quer und konvex, hinten nicht erweitert." Damit kann doch nur auf die echten *Arrhenodes*-Arten angespielt sein, denen er, wie mir scheint, überhaupt *Eupsalis* entgegensetzt. Das ist meines Erachtens ein Fehler gewesen, weil *minuta* viel größere Verwandtschaft mit seiner neuen Gattung *Baryrrhynchus* hat als mit *Eupsalis* und eigentlich nur

---

[17]) Lacordaire Gen. Col. VII, 1866, p. 430.

[18]) Hier kann nur Bezug auf *maxillosa* (*minuta*) genommen sein. Gerade die Kopfform ist so abweichend, daß eigentlich schon Lacordaire hätte Verdacht schöpfen müssen.

[19]) cfr. seine eigenen Worte a. a. O. p. 430, Fußnote ?

durch die Apophysen, wenigstens rein äußerlich, geschieden war. Die Penisform ist sowohl bei *Eupsalis* wie bei *Baryrrhynchus* anders als bei *minuta*; dieses Organ für die Festlegung des Gattungsumfanges bewertet zu haben, ist allerdings erst der neueren Zeit vorbehalten geblieben.

Die von ihm als von unbestimmter Form bezeichneten Hinterecken des Kopfes sind bei allen, auch den neueren Arten, rundlich und absolut übereinstimmend. „Sonst von wechselnder Form." Zu dieser Interpretation mußte sich Lacordaire schon bequemen, trotzdem ihm nur, wie er selbst sagt, drei Arten bekannt waren; *minuta* paßte eben schon von Anfang an nicht in die Gattung hinein.

Ferner sagt er: „Mandibeln vorstehend, einen großen Raum zwischen sich lassend." Das ist m. E. ein recht gutes Merkmal für *Eupsalis*. Mit Ausnahme von *Gyalostoma* Kl. kommt keine Gattung als Konkurrent in Frage und die Trennung dieser beiden Gattungen ist leicht. Also damals gab es keine Tiere der alten *Arrhenodes*-Gattung, die hier sonst noch in Frage gekommen wären. Vor allen Dingen ist aber auffällig, daß trotz dieser Fassung *minuta* mit übernommen ist, denn für diese Art trifft doch das Merkmal faktisch nicht zu. Die Mandibeln sind vielmehr kurz, messerartig, lassen nur einen kleinen, oft nur einen ganz minimalen Raum zwischen sich und sind so stark gezähnt, daß mit den echten *Eupsalis* faktisch gar keine Ähnlichkeit besteht. Die Mandibelform spricht doch ganz ausschließlich für *Baryrrhynchus*.

„Flügeldecken hinten nicht gedornt." Womit soll das verglichen sein? „Tegument hochglänzend." Jedenfalls im Gegensatz zu den *Arrhenodes*-Arten, die alle ± matt sind. Hätte er die damals schon beschriebene, ihm aber unbekannte *truncata* gekannt, so würde er wahrscheinlich keinen so hohen Wert auf ein so schwankendes Merkmal als für den Gattungsbegriff wichtig, gelegt haben.

Ich halte auch *Eupsalis* von allen seinen Gattungen, die ich bisher näher bearbeitet habe, für die schwächste, weil sie schon von Grund auf nicht auf einheitliche Typen aufgebaut ist. Grund scheint mir in mangelnder Kenntnis der vorhandenen, schon bekannten Arten zu liegen. Hätte er vollen Einblick in das ganze Material gehabt, namentlich auch das von Thomson publizierte, so würde er wahrscheinlich seiner Gattung *Eupsalis* eine ganz andere Fassung gegeben haben.

Trotz der schon im Anfang schlechten Fassung hat sich der Gattungstyp ziemlich rein erhalten. Zwar sind zu *minuta* noch zwei andere Nordamerikaner hinzugekommen, die den schon vorhandenen Verdacht, *minuta* möge nicht zu *Eupsalis* gehören, nur noch verstärkt haben, aber sonst sind alle neu aufgefundenen Arten ohne Ausnahme, wo sie auch immer gefunden sein mögen, so klar miteinander und mit der Gattungsfassung übereinstimmend,

daß sich der Grundcharakter der Gattung vollständig klar, ganz ohne Zutun herauskristallisiert hat, so daß es nun an der Zeit ist, den schon bei Lacordaire begangenen Fehler auszumerzen.

Ich muß auf Grund der hohen Konstanz bei allen Arten, und gerade *Eupsalis* kommt äußerst zerstreut vor, annehmen, daß wir in der Gattung eine recht alte Form vor uns haben, und daß es nur diesem Umstande zu verdanken ist, daß die Gattung noch verhältnismäßig rein geblieben ist. Wäre etwa so hohe Neigung zum Variieren wie z. B. bei *Baryrrhynchus*, so hätten wir heute eine nette Melange vor uns, denn nicht alle Beschreiber neuer Arten haben sich bemüht, ihre Produkte an den rechten Ort zu bringen. Sehen wir nun zu, was aus der Gattung weiter geworden ist.

Die Gattung bis zum Erscheinen der Genera Insectorum 1908.

Nach der Bearbeitung der Gattung durch Lacordaire haben sich herzlich wenig Leute darum weiter gekümmert. Unter dem Titel: Notes pour servir a la Monographie des Brenthides" hat Power[20]) sich auch mit *Eupsalis* befaßt, ohne unsere Kenntnisse wesentlich zu bereichern. Das Wichtigste, was er tut, ist die Begründung der Gattung *Spatherinus*, wodurch er wenigstens verhindert hat, daß diese Gattung mit *Eupsalis* zusammenkam. Es mag ganz unmöglich erscheinen, daß der Fall überhaupt eintreten könnte, aber ich brauche wohl nur darauf aufmerksam zu machen, daß die *Spatherinus*-Arten auch mit Apophysen an den Seiten der Rüsselbasis versehen sind, und daß es unter Umständen nicht leicht ist, sich bei Weibchen zu entscheiden. So hat z. B. Kolbe auch ein *Spatherinus*-♀ als *Eupsalis submaculata* beschrieben. Also in dieser Hinsicht ist es ein Verdienst Powers, hier gleich einen Riegel vorgeschoben zu haben. Die Bestimmungstabelle hat nur rein historischen Wert; außerdem wählt er auch nicht gerade die glücklichsten Merkmale.

Damit ist der ganze Fortschritt, den er uns bringt, aber auch zu Ende. In derselben Arbeit bringt er nämlich noch die Neubeschreibung von seinen *Eupsalis Sallei* und *Lecontei*, zwei Arten, die als Art voll und ganz berechtigt sind. Während er aber soeben *Spatherinus* begründet und damit Elemente, die zu entfernen sind, auch fortweist, bringt er in demselben Atemzug zwei neue hinzu. Denn in Wirklichkeit sind nämlich die beiden Arten genau soweit von *Eupsalis* entfernt wie die *Spatherinus*-Arten. Was er sonst über die geographische Verbreitung der Arten bringt, ist ohne jeden Belang. Er bezweifelt die Zugehörigkeit von *semilineata* Boheman. Der Zweifel ist berechtigt, ich zweifle auch, habe aber keine Gegenbeweise, also müssen wir eben die Art halten. Übrigens ist die Wahrscheinlichkeit, daß das ♀ doch ein *Eupsalis* sein könne, entschieden gewachsen. Vgl. *Eupsalis gla-*

[20]) Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 477 ff.

brata Kl. Was er sonst über seine Stellung zu *Eupsalis* und *Baryrhynchus* sagt, habe ich schon bei Bearbeitung der letzten Gattung genügend klargelegt.

Nach der Publikation von Power scheint sich niemand wieder mit der Gattung befaßt zu haben; mir war es wenigstens nicht möglich, irgendwelche Nachrichten in der Literatur aufzufinden.

Nach 1878 sind nur noch folgende Arten publiziert: *coracina* Kolbe, *submaculata* Kolbe 1883, *bifalcata* Fairm. *tuberculata* Senna 1894, *somalica* Senna 1895, *callosoguttis* Kolbe, *brevirostris* Kolbe, *taruensis* Kolbe 1897.

Bei Abfassung der Genera Insectorum fand v. Schoenfeldt 19 Arten vor. Im Cat. Col. sind sie auch alle aufgeführt, in der Genera Ins. sind es nur 18, es fehlt *somalica* Senna.

Es standen also zur Charakterisierung der Gattung 19 Arten zur Verfügung, die sich nach meinen Untersuchungsergebnissen folgendermaßen verteilen: 1. Gattung *Eupsalis* im engeren Sinne 12, nämlich: *anthracina* Klug, *bifalcata* Fairm., *brevirostris* Kolbe, *forficata* Thoms., *gentilis* Thoms., *promissa* Pasc., *Reichei* Fairm., *somalica* Senna, *taruensis* Kolbe, *truncata* Boh., *tuberculata* Senna, *vulsellata* Gyll. 3 Arten, die, von ganz anderem Typus, überhaupt nicht in die Gattung hineingehören, und die ich jetzt entfernen und in eine besondere Gattung verweisen werde (*Platysystrophus* n. g.): *minuta* Drury, *Sallei* Pow., *Lecontei* Pow., ferner 2 synonyme Arten: *coracina* Kolbe und *callosoguttis* Kolbe, eine falsche (ein *Spatherinus*-♀) *submaculata* Kolbe und endlich eine zweifelhafte Art: *semilineata* Boheman.

Nach Lage der Dinge hatte v. Schoenfeldt also ein ganz stattliches Material zur Hand, oder konnte es sich doch wenigstens verschaffen. Es ist in den deutschen Museen vielmehr Material vorhanden als die meisten Leute ahnen. Aber ich habe leider aus bestimmten Tieren erkennen müssen, daß ihm der Umfang mancher Arten vollständig unbekannt geblieben war, und daß demzufolge die Gewinnung eines tieferen Blickes für den Grundcharakter der Gattung überhaupt fehlte. So ist auch *Eupsalis* leider recht unklar gefaßt, und es ist ganz unmöglich, die verschiedenen Typen unter eine Beschreibung zu bringen.

Es ist nicht abzuleugnen, daß Lacordaire schon an diesen unglücklichen Zuständen eine gewisse Schuld trägt, aber es ist doch zu bedenken, daß ihm nur 3 Arten, wenigstens aus eigener Anschauung, bekannt waren. Hätte ihm eine Materialmasse vorgelegen wie v. Schoenfeldt, so wäre es wahrscheinlich zu einer erheblich festeren Fassung der Diagnose gekommen.

v. Schoenfeldt hat Lacordaires Interpretation erheblich erweitert, was ohne Frage sehr zu begrüßen ist; wie seine Auffassung war, werden wir sogleich sehen:

„♂ Kopf mehr oder weniger breit aufgetrieben, hinten nicht erweitert." Das trifft im allgemeinen zu, soweit man die *Eupsalis* i. sp.-Arten im Auge hat; für die Nordamerikaner gilt der Satz nur sehr bedingt, möchte aber noch angehen.

„Hinterecken nicht besonders markiert.“ Das trifft im allgemeinen auch vollständig zu, doch kommen ganz bestimmte Ausnahmen vor. So z. B. *somalica* Senna, wo die Hinterecken sehr scharf sind. Bei dieser Art ist übrigens auch der Augenhinterrand tief vom Halse abgesetzt. Es kommt zwar nicht zu eigentlichen ohrenartigen Formen, aber doch stark anlehnend. Ich halte aber das ganze Merkmal an sich für sekundär.

„Rüssel sehr kurz und kräftig, beide Teile gleichgroß.“ Die Angabe ist mit Vorsicht aufzunehmen, weil es mehr als eine Art gibt, deren basaler Rüsselteil ganz bestimmt kürzer ist als der Spitzenteil. Soweit ich finden konnte, hängen die Größenverhältnisse sehr von der Form und Lage der Fühlerbeulen ab. Innerhalb der Art selbst konnte ich aber feste Normen nachweisen. Das Verhältnis der beiden Rüsselhälften zueinander scheint also eine Korrelation zu sein.

„Oben mit breiter Längsrinne.“ Die Rüsseldepression ist von sehr verschiedener Form im einzelnen, kann aber unter obiger Interpretierung wohl verstanden werden.

„An der Einfügungsstelle der Fühler etwas verbreitert.“ Stimmt.

„Zwischen diesen zwei Knötchen.“ Gemeint sind die Apophysen, die von ganz verschiedener Gestalt sind. So können diese Knötchen unter Umständen eben keine Knötchen mehr sein, sondern merkbare Anschwellungen, die diese Bezeichnung in keiner Weise mehr verdienen. Das gilt z. B. für alle Arten vom Typus der *Eupsalis minuta* Drury, im Sinne von v. Schoenfeldt und seinen Vorgängern.

„Vordere Hälfte nach vorn sehr stark verbreitert.“ Die Verbreiterung gegen den Vorderrand ist ganz normal und geht nicht über Kopfbreite hinaus. Und wie denkt sich Herr von Schoenfeldt die Sache bei *Sallei* und *Lecontei*? Hier ist doch der Rüsselvorderrand viel schmaler wie der Kopf.

„Vorn tief rundlich ausgeschnitten.“ Trifft meist zu, aber auf keinen Fall immer, *somalica* Senna z. B. ist absolut flach, es genügt, daß der Vorderrand überhaupt nach innen einbiegt, das ist immer der Fall, aber die Tiefe ist sehr wechselnd.

„Mandibeln groß, gekrümmt, in der Mitte mit kleinem Zahn. Zwischen sich eingeschlagen einen großen freien Raum einschließend.“ Das ist alles richtig und alles falsch, wie man's auffaßt. Es ist eben unmöglich, zwei ganz verschiedene Typen in eine Diagnose zu fassen. Bei den echten *Eupsalis*-Arten sind die Mandibeln tatsächlich groß und gekrümmt und lassen auch einen großen freien Raum zwischen sich, aber sie haben nicht einen kleinen Zahn in der Mitte, sondern sind in den vorderen $^2/_3$ überhaupt $\pm$ gezähnt, und die Zähne sind alle klein und stumpf und sind sägeförmig hintereinander angeordnet. Mit einem Zahn, und zwar einem ganz anständig großen, sind dagegen die Nordamerikaner ausgestattet, die ich auch aus der Gattung ent-

fernen werde. Sie haben aber kleine Mandibeln, mit **einem** großen Zahn, sind klein, nicht gekrümmt und lassen nur einen kleinen oder gar keinen Raum zwischen sich. Und beide Formen sollen nach den eben angeführten Merkmalen bestimmt werden. Wer das kann, kann mehr wie Brot essen. Wozu überhaupt die Diagnose, wenn man doch nicht danach bestimmen kann?

„Fühler ziemlich lang, kräftig, fadenförmig." Stimmt.

„Erstes Glied keulig, groß und dicker als die folgenden." Dagegen läßt sich nichts sagen. „2—8 kegelförmig, gestreckt, an Länge zunehmend, 9—11 walzig, Spitzenglied am längsten. Im allgemeinen ist der Fühleraufbau übereinstimmend, es ist aber ganz unbedingt falsch, die Glieder 2—8 als kegelförmig anzusprechen, das sind sie höchstens bis zum fünften Gliede, selten bis zum 6. Die ganze vordere Hälfte ist walzig. Gerade der Fühlerbau ist variabel. Nimmt man aber noch hinzu, daß hier auch *minuta* Drury und *Lecontei* Power mit einbegriffen sind, so ist die Interpretation sogar grundfalsch.

„Augen rundlich, mittlerer Größe." Na, darüber läßt sich streiten, jedenfalls nehmen sie die Kopfseite vollständig ein, sie sind also ganz anständig groß.

„Prothorax länglich, kegelförmig, nach vorn verjüngt, vor dem Vorderrand eingeschnürt." Die Grundform stimmt mit der Diagnose überein, sofern man wieder von *minuta* etc. Abstand nimmt, die vordere Einschnürung ist aber nur ganz minimal und kommt doch eigentlich nur den Nordamerikanern zu.

„Oben am Grunde eine feine, eingerissene Längslinie." Kommt öfters vor, aber auf keinen Fall bei allen Arten.

„Flügeldecken lang, mit fast parallelen Seiten, Spitzen gemeinschaftlich abgerundet, ohne Dorn an den Außenseiten." *Eupsalis* ist dadurch ausgezeichnet, daß die Elytren nicht parallel bis auf den Absturz gehen, sondern sich ganz allmählich verjüngen. Abrundung beider Decken ist die Regel, es kommen aber auch Ausnahmen vor (*truncata* Boh.). Eben weil das der Fall ist, ja weil bei dieser Art die Ecken sogar recht spitz vorgezogen sind, sollte man sich den letzten Teil des Satzes schenken, er ist erstens ganz überflüssig und könnte auch zu Mißdeutungen führen. Es kann doch keine Verwechslung mit *Ectocemus* oder *Elythracantha* in Frage kommen.

Was über Vorderhüften und Vorderbeine gesagt ist, ist richtig. Wenn aber gesagt ist, daß die „Schenkel am Grunde rundlich" sind, so ist das falsch; sie sind bestimmt platt zusammengedrückt, haben auch keinen „gebogenen Zahn", sondern nur einen kleinen geraden.

Was über Schienen und Tarsen gesagt ist, stimmt.

„Abdomen am Grunde flach und breit eingedrückt." Es sind das Metasternum in der unteren Hälfte und das 1. und 2. Abdominalsegment überhaupt längsgefurcht, ich sah keine Ausnahme.

♀ Was gesagt wird, ist ganz allgemein und nicht zu beanstanden. Es ist aber ganz unbedingt falsch, daß die ♀♀ ohne Schenkelzahn sein sollen, sie haben ihn genau so wie die ♂♂. Auch bei den Männchen kann es vorkommen, und kommt auch weit verbreitet vor, daß nur die Vorderschenkel wahrnehmbar gedornt, die anderen aber wehrlos sind. Die Stärke der Schenkelbezahnung ist bei den einzelnen Individuen überhaupt äußerst wechselnd.

Endlich ist auch zu erwähnen, daß die ♀♀ kein längsgefurchtes Abdomen besitzen. Das ist doch wichtig.

Nach dem Ausgeführten, denke ich, ist es an der Zeit, für *Eupsalis* den Gattungsbegriff einmal wieder enger zu fassen. Um zu einer gewissen Einheitlichkeit zu kommen, ist es nötig, die drei nordamerikanischen Arten zu entfernen, weil sie in keiner Weise in das Gattungsbild hineinpassen und auch sonst durch Merkmale abweichen, die von den bisherigen Bearbeitern noch gar nicht herangezogen worden sind.

Wie ich mir das Gattungsbild vorstelle, werde ich im nächsten Kapitel zur Darstellung bringen; in der Auffassung der „Gen. Ins." kann die Gattung nicht gehalten werden.

Die fremden Elemente.

Die Gattung *Eupsalis* ist kein einheitlicher Typ, wenn auch die klare, scharf ausgeprägte Grundform einen solchen voraussetzen ließe. Es sind Formen darunter, die sich weit, sehr weit von der Grundform entfernen, und es wird einer genaueren Untersuchung vorbehalten bleiben, die fremden Elemente aufzusuchen und zu entfernen.

Bei Aufarbeitung des *Baryrrhynchus*-Materials[21]) habe ich schon einmal die Gattung *Eupsalis* gestreift und auf die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen beider Gattungen hingewiesen. Die verbindenden Momente sind so groß, daß man im Zweifel sein kann, ob die auf der Schneide stehenden Arten zu einer oder der anderen Gattung zu ziehen sind. Manche Autoren haben auch die von mir in die Untergattung *Eupsalomimus* verwiesenen Arten zu *Eupsalis* gezogen. Ich habe diesen Lockungen widerstanden aus Gründen, die ich in der angezogenen Arbeit auseinandergesetzt habe. Im wesentlichen ist es das Fehlen der Apophysen am basalen Rüsselteil, was rein äußerlich von *Eupsalis* trennt. Heute, wo ich die Gattung selbst eingehender untersucht habe und mir ein weit klareres Bild davon machen kann, hat sich meine Ansicht über die Stellung der *Eupsalomimus*-Arten nur noch vertieft. Es war mir nämlich schon aufgefallen, daß der Genitalapparat sowohl bei *Baryrrhynchus* wie bei *Eupsalomimus* übereinstimmend gebaut ist, das kann natürlich auch rein zufällig sein. Nun hat die Untersuchung ergeben, daß *Eupsalis* aber anders gebaute Genitalien hat, namentlich ist die Form der Parameren so überaus

[21]) Die Gattung *Baryrrhynchus* und ihr Verwandtschaftskreis. Ent. Bl. 1916.

charakteristisch und von den *Baryrrhynchus*-Arten, also auch von *Eupsalomimus* abweichend, daß es vollständig berechtigt war, die Arten nicht zu *Eupsalis* herüber zu nehmen. Für die Übernahme zu *Eupsalis* kommt man vor allen Dingen durch den Bau der Mandibeln, der bei *Eupsalis* absolut übereinstimmend ist; bei *Baryrrhynchus* dagegen sind die langen Mandibeln ein fremdes Element. Trotzdem habe ich darauf weniger Wert gelegt, weil diese Gattung gerade im Hinblick auf den Mandibelbau wenig Homogenität zeigt.

Trotzdem der Grundcharakter der Gattung also gut umschrieben ist, haben sich doch einige Arten eingeschlichen, die nicht zur Gattung gehören und unbedingt entfernt werden müssen. Es sind das die drei Nearktiker *minuta* Drury, *Lecontei* Pow. und *Sallei* Pow.

Schon zoogeographisch erregen diese Arten Verdacht, weil sie in einem Gebiet liegen, das den *Eupsalis*-Arten nicht angenehm ist. Mit Ausnahme der ins mediterrane Gebiet reichenden *E. Reichei* sind alle Arten Exoten. In Afrika reicht *vulsellata* bis zum Cap, und auf dem australischen Festlande soll auch *promissa* noch vorkommen. Aber im Paläarktikum gibt es keine *Eupsalis*. Davon machen die drei Nearktiker allein eine Ausnahme. Dem müssen wir näher treten. Vergleicht man sie mit einer echten *Eupsalis*, so fällt schon der mehr robuste, massige Habitus auf. Das will ja natürlich nichts besagen, *Sallei* und *Lecontei* nähern sich z. B. in der Thoraxform sehr den echten *Eupsalis*. Fragen wir uns, was denn nun eigentlich Ursache gewesen ist, die Amerikaner hierher zu nehmen. Vorweg einige Bemerkungen. *E. minuta* ist eine der am längsten bekannten Arten, schon Schoenherr[22]) hat sie in die *Eupsalis*-Verwandtschaft gebracht, und Lacordaire[23]) hat sie mit übernommen, macht aber schon darauf aufmerksam, daß die Gattung mehrere Typen enthalte. Er nimmt ausdrücklich auf *minuta* Bezug. Da diese abweichende Art nun einmal beibehalten war, so hat Power, der sich, wie es scheint, zeitlebens über die Gattungszugehörigkeit seiner neuen Arten keine Gewissensbisse gemacht hat, auch *Lecontei* und *Sallei* hinzugefügt.

Das alle Arten umfassende Merkmal sind die Apophysen am basalen Rüsselteil. Sie kommen allen Arten zu, auch ± den Amerikanern. Aber, während sie bei den echten *Eupsalis* immer deutlich vorhanden sind und eine ± starke knötchenförmige Anschwellung bilden, sind sie bei den Amerikanern überhaupt nicht mehr entwickelt. Sie sind vollständig flach, z. T. ganz unsichtbar. Bei genauer Untersuchung sieht man dann, daß die primären Anlagen der Apophysen zwar noch vorhanden sind, aber vollständig rudimentär erscheinen. Also: es läßt sich gar nicht leugnen, daß die Nearktiker mit den *Eupsalis*-Arten verwandt sind. Es kann

---

[22]) Gen. Curc. I, 1833, p. 326 (*maxillosus*).
[23]) Gen. Col. VII, p. 431.

mir auch nicht einfallen, sie aus dem Verwandtschaftskreis zu entfernen, sondern ihnen nur die Stellung anweisen, die ihnen zukommt.

Außer ganz allgemeinen, für alle *Arrhenodini* geltenden Merkmalen, kann ich keins finden, was sonst noch mit *Eupsalis* verbindet.

Und nun das Trennende. Zunächst der Kopf. Ist ein Mittelding zwischen *Eupsalis* und *Baryrrhynchus*, neigt aber mehr zu letzter Gattung hin. Gehen wir von hier aus auf den Rüssel über, und das gilt vornehmlich für *minuta*, so ist keinerlei Ähnlichkeit mehr mit *Eupsalis* vorhanden, sondern wir müssen glauben, einen reinen *Baryrrhynchus* vor uns zu haben. Ich verweise hier namentlich auf die, die Fühlerbeulen verbindende Brücke, die kenne ich nur von *Baryrrhynchus*. Ich verweise hier ferner auf die von den Fühlerbeulen gegen den Vorderrand sich hinziehende Zahnleiste, die wohl bei *Baryrrh.* sich in Ansätzen findet (*Poweri*, *miles*), niemals aber bei *Eupsalis*. Und dann die eigenartigen Fühlerbeulen, die überhaupt keine der genannten Gattungen besitzt. Ferner verweise ich auf den ganz eigenartigen Bau der Mandibeln. Die haben doch mit *Eupsalis* nichts zu tun, aber auch rein gar nichts, das sind doch reine *Baryrrh.*-Mandibeln. Wie will man dann da nach den jetzt bestehenden Gattungsdiagnosen z. B. *minuta* bestimmen? Ausgeschlossen! Ferner sind die Fühler vollständig anders geformt. Es kommen unter den Nordamerikanern zwei Formen vor, aber beide sind anders als bei *Eupsalis*. Also in Summa: Kopf, Rüssel und Zubehör, die doch die wichtigsten Merkmale mit ausmachen, sind in einer Form, die, mit Ausnahme der ganz rudimentären Apophysen, nicht die geringste Ähnlichkeit mit den *Eupsalis*-Arten besitzen.

Über den Thorax habe ich schon kurz gesprochen, *minuta* hat einen *Baryrrhynchus*-Typ, *Lecontei* und *Sallei* neigen mehr zu *Eupsalis*.

Ganz und gar abweichend gebaut sind wieder die Elytren, in mehr als einer Beziehung. Zunächst sind sie bei allen Arten tieffurchig gerippt, und zwar durchgehend, was bei keiner *Eupsalis* jemals der Fall ist, die vielmehr selbst im günstigsten Falle nur Andeutungen von Gitterfurchen zeigen. Übrigens haben die Nordamerikaner keine Gitterfurchen, was aber bei manchen *Eupsalis*-Arten der Fall ist, an der Flügelbasis haben sie sie ± alle.

Ich verweise ferner auf die Art und Weise der Schmuckfleckenanordnung. Man halte mir nicht entgegen, sie sei variabel und ohne Bedeutung. Es genügt, die Anordnung bei allen echten *Eupsalis*-Arten untereinander und dann mit den Nearktikern zu vergleichen, um sich durch den einfachen Augenschein zu überzeugen, daß beide Gruppen absolut nichts miteinander zu tun haben. Die Anordnung bei den Amerikanern grenzt weit, weit mehr an *Baryrrhynchus* als an *Eupsalis*.

Und nun noch ein Punkt von größter Wichtigkeit. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der Geschlechtsapparat bei

Baryrrhynchus und *Eupsalis* sehr stark voneinander abweicht. Vor allen Dingen durch die Form der Parameren. Untersuchen wir daraufhin die Amerikaner, so sehen wir mit Erstaunen, und, das sage ich offen, ich für meinen Teil mit Genugtuung, daß die Paramerenform bei ihnen mit keiner der genannten Arten übereinstimmt, sondern im Gegenteil ganz eminent davon abweicht. Ich verweise weiter auf die Diagnose der neu aufzustellenden Gattung.

Was ich also verlangen muß, die Einheitlichkeit in der Wiederkehr der Gattungscharaktere, das vermisse ich gerade hier. Die Nearktiker sind nicht nur eine Gruppe innerhalb der Gattung für sich, sondern sie sind überhaupt ein fremdes Element, das bei *Eupsalis* absolut nichts zu suchen hat und gänzlich daraus zu entfernen ist.

Lacordaire hat beide Formen beieinander gelassen. Das ist um so eher zu verstehen, als er nur 3 Arten kannte, während mehrere, damals schon beschrieben, ihm unbekannt geblieben sind. Hätte er, der scharfe Systematiker, eine blasse Ahnung vom heutigen Umfang der Gattung gehabt und, vor allen Dingen gewußt, wie die Genitalien verschieden sind, er hätte schon von Anfang an *minuta* in eine besondere Gattung verwiesen. Ich entferne also die Nearktiker hiermit aus der Gattung *Eupsalis* und stelle dafür die neue Gattung *Platysystrophus* auf.

Die Nordamerikaner haben sich also verdächtig gemacht, und sie sind demzufolge hinauskomplimentiert. Wenden wir uns nun einmal dem Südamerikaner zu. Der Cat. Col. kennt nur eine Art: *semilineata* Boh. aus Brasilien. Sieht man daraufhin die Gattung durch, so muß man leider erkennen, daß in Südamerika keine weitere *Eupsalis* vorkommt. Das ist einigermaßen verdächtig. Die Sache wird aber noch erheblich ungünstiger, wenn wir uns die Gen. Curc. selbst zur Hand nehmen. Da ist nämlich zu lesen, daß Boheman überhaupt nur ein ♀ zur Hand hatte, aber keinen ♂. Nun weiß jeder, der sich mit der Sache befaßt, wie mißlich es ist, *Arrhenodini* nur nach einem ♀ zu bestimmen. Außerdem kommt als erschwerendes Moment hinzu, daß augenscheinlich niemand jemals das Tier wieder gesehen hat. Boheman sagt allerdings ganz ausdrücklich, daß er das Tier mit *vulsellata* Gyll. verglichen, und daß es an dem basalen Rüsselteil die bekannten Apophysen habe. Damit wäre ja die Zugehörigkeit zu *Eupsalis* ohne Frage sichergestellt, aber es kommt ein weiterer Einwand hinzu, nämlich: könnte nicht auch eine Verwechslung des Fundortes vorgelegen haben? In altem Material ist das kein Novum. Aber dennoch muß ich dem alten Boheman glauben, daß er im Rechte war, denn ich fand in Staudingers Material 1 ♂ und 3 ♀ einer neuen echten *Eupsalis* aus Ecuador, die ich noch beschreiben werde. Die neue Art hat mit Bohemans *semilineata* nichts gemein. Es ist also doch wohl möglich, daß wir eine gute, wenn auch seltene Art vor uns haben, und, solange keine Gegenbeweise vorliegen, müssen wir die Art als vollberechtigt belassen.

Über *coracina* Kolbe und die var. *bipunctata* Gory habe ich mich bei den Arten selbst eingehend ausgesprochen. Sie sind von *anthracina* Klug nicht trennbar und sind daher als Synonyme zu behandeln und die Arten einzuziehen.[24])

E. submaculata ist ein *Spatherinus*-♀. Typen gesehen.

Die Charakterisierung der Gattung auf Grund des vorhandenen Materials.

Durchgängig sind die Arten von ± dunkler Farbe, sehr oft sogar vollständig schwarz, sonst herrscht braun in den verschiedensten Abstufungen vor. Eigentlich zweifarbig, und das nicht einmal immer, ist nur die der Neu-Guineafauna angehörende *promissa* Pascoe. Rein schwarz ist *anthracina* Klug, ein echtes Madagaskar-Tier, das soweit verdunkelt ist, daß oft nicht einmal die Schmuckflecken mehr erkennbar sind. Überhaupt neigen die Afrikaner stark zum Dunkel. Von schwarzer Grundfarbe sind noch: *taruensis, Kolbei, bifalcata, somalica* und *vulsellata*, vorherrschend dunkel, fast schwärzlich *parviornatus*. Die Westküste Afrikas besitzt in *gentilis* zwar noch eine dunkle, aber nicht mehr schwarze Art, und *forficata* gehört schon zu den ausgesprochen hellen Arten; die Grundfarbe ist ein sattes Hellbraun. Mehrfach tritt auch tiefes Weinrot auf, so: *Reichei* und *glabrata*, auch *promissa* ist hierher zu rechnen, während *testacea* mehr erdfarbig ist und damit diesen abweichenden Typus der Neu-Guineafauna, der auch in *Baryrrhynchus* vorhanden ist, dokumentiert. ± rotbraun ist *truncata* und der Beschreibung nach auch *tuberculata*. Soweit die Arten von hellerer Grundfarbe sind, sind bestimmte Körperteile verdunkelt, so der Halsrand immer, die vortretenden Rüsselpartien, namentlich die Ränder der Depression, die Seiten auf dem Spitzenteil und der Vorderrand. Bei manchen Arten auch die Schenkelwurzel, so *forficata, promissa, testacea*; tritt der Fall ein, so sind auch meist die Hüftringe in gleicher Weise geschwäzt. Endlich habe ich auch bei *promissa* und *testacea* Verdunklung des 3.—5. Abdominalsegments gesehen.

Die meisten Arten sind ± hochglänzend, höchstens die Elytren etwas matter, als ± matte Arten möchte ich *truncata* und *glabrata* bezeichnen. Auch *anthracina* entwickelt wenig und nur speckigen Glanz. Die Neu-Guinea-Tiere sind aber am ganzen Körper hochglänzend.

Keine Art ist ohne Schmuckfleckenzeichnung, aber innerhalb der Gattung schwanken die Formen sehr wesentlich, ja selbst innerhalb der Gruppen. Allen Arten ist der Basalstreifen auf der 2. und 4. Rippe eigen, das ist aber auch alles. Es kann vor der Mitte eine ganz verschieden gebildete Binde auftreten, die fast immer auf der 7. Rippe endigt, aber ganz verschieden beginnen

[24]) Herr Prof. Kolbe teilte mir brieflich mit, daß er die Synonymie auch schon erkannt habe. Ich stelle das hiermit ausdrücklich fest, damit dem Nestor der deutschen Entomologen kein Vorwurf trifft.

kann, so bei *somalica, taruensis, Kolbei, vulsellata, gentilis* und *forficata,* oder nur sehr lückig vorhanden ist, und das ist eine große Anzahl, oder überhaupt fehlt, *anthracina,* oder kaum nennenswert ist, *truncata, parviornata.* Auch die hintere Binde kann variieren, sie kann ganz rudimentär sein, *anthracina,* erreicht aber in der Mehrzahl der Fälle die 5. Rippe, fängt aber nur selten bei der ersten an. Die Neu-Guinea-Tiere haben nur eine sehr reduzierte Hinterbinde, namentlich ist *testacea* sehr schlecht fortgekommen. Die Binde auf dem Absturz ist auch stark veränderlich. Bei manchen Arten ist sie ganz durchgehend und stark vorhanden; ich nenne *vulsellata, Kolbei, somalica, taruensis*; oft ist sie rudimentär und erreicht die achte Rippe nicht, oder sie trift nur auf der 2. und 8. Rippe auf (Guinea-Fauna) oder fehlt überhaupt gänzlich, so *parviornata, glabrata.*

Die Farbe der Schmuckflecke wechselt von hellgelb (*forficata, testacea*) bis tief blutrot (*anthracina*).

Ergebnis. Einfarbigkeit ist vorherrschend, Zweifarbigkeit sehr selten und auch dann noch unvollkommen, die Verdunklung der einzelnen Organpartien, soweit sie überhaupt in Frage kommt, ist unter Berücksichtigung einer natürlichen Variationsbreite, konstant; keine Art ist ohne Schmuckflecken, manche sind hochglänzend, viele ± glänzend, einige matt oder fettigglänzend. Die meisten Arten sind dunkel, doch kommen helle Färbungen ohne Rücksicht auf Gesetzmäßigkeit innerhalb der Faunengebiete vor.

Die Kopfbildung ist vollständig übereinstimmend. Breitköpfigkeit findet sich bei allen Arten der *brevirostris*-Gruppe, also bei *brevirostris, Kolbei, taruensis, somalica,* ± auch bei *forficata,* mehr gestreckt sind die Arten der *vulsellata*-Gruppe, außer *vulsellata* selbst *parviornata* und *gentilis*; die andern Arten halten mehr die Mitte. Der Hinterrand ist immer glatt, oft ganz undeutlich vom Halse getrennt, meist mit gerundeten Hinterecken; niemals sah ich irgendwelche Neigung zur Bildung einer Mittelfurche. Die Entfernung des hinteren Augenrandes vom Halse ist verschieden, in der Regel aber nur sehr klein. Unterseite bei allen gesehenen Arten flach, meist wie auch der Kopf, schwach skulptiert. Kinngrube sehr wechselnd, teilweise recht flach und dreieckig (*promissa, testacea*) oder, und das ist meist der Fall, tief, rundlich.

Die Depression beginnt, soweit sie überhaupt vorhanden ist, immer zwischen den Augen, Hinterränder meist flach, nur in der *brevirostris*-Gruppe schon auf dem Kopf tief eingesenkt.

Augen meist groß, zuweilen aber auch auffallend klein (*forficata*), ± rund an den Apophysen, wo die Augen anstoßen, abgeflacht, zuweilen auch am hinteren Augenrand etwas abgeflacht, wenig prominent, meist kräftig fazettiert.

Ergebnis: Kopf gedrungen, quer bis quadratisch, hin und wieder, aber meist wenig gewölbt, ohne Mittel-

furche; Unterseite platt, Kinngrube ± tief. Hinterrand gerade, niemals eingebuchtet, Hinterecken gerundet. Augen wenig prominent, groß, rundlich, vorn und hinten ± abgeplattet, an der Basis des Kopfes stehend.

Der Bau des Rüssels ist an sich zwar einheitlich, in den Einzelheiten doch recht wechselnd. Der Basalteil meist etwas kürzer als der Spitzenteil, zuweilen beide Teile gleich groß, meist in der Breite des Vorderkopfes fortgesetzt, bei den Neu-Guinea-Tieren auffallend verengt. Die Depression entweder sehr tief, bei allen Arten der *brevirostris*-Gruppe, ± tief, (*vulsellata*-Verwandte) flach, *glabrata* und *truncata* oder ± überhaupt fehlend und nur noch durch die ganz kurzen seitlichen erhabenen Ränder angezeigt. Apophysen sehr verschieden geformt. In der Neu-Guinea-Fauna nur an der Vorderseite angeheftet, sind sie bei allen anderen Arten hinten und vorn verwachsen. Seitlich deutlich vom Rüssel getrennt sind sie bei *truncata* und *forficata*, sonst immer verwachsen, meist ± knötchenförmig oder flach abgerundet (*vulsellata*, *anthracina* etc.) oder ganz rudimentär (*parviornata*).

Fühlerbeule meist sehr groß, wenn auch wenig vorstehend, in der Mitte ± wulstig aufgewölbt, niemals zusammenstoßend, von verschiedener Form. Die Rüsseldepression an den Fühlerbeulen unterbrochen.

Spitzenteil schnell erweitert, die Depression auf demselben fortgesetzt, wenn auch in wechselnder Stärke und Form. Das ist bei den meisten Arten der Fall, oder überhaupt gänzlich fehlend (Neu-Guinea-Fauna). Die Seitenränder sind auf dem Spitzenteil immer recht stark und scharf, verschwinden aber gegen den Vorderrand hin ± bald. Vorderrand bei allen Arten eingebuchtet, die Einbuchtung von verschiedener Größe, entweder von einer Mandibel zur andern gehend, *vulsellata*, *truncata*, *gentilis*, alle anderen Arten, mit Ausnahme der Neu-Guinea-Tiere, nur in der Mitte eingebogen, Unterseite kielartig aufgebogen, bei manchen Arten (Neu-Guinea) nur sehr flach, die neben dem Kiel liegenden Vertiefungen je nach Gestalt der Fühlerbeulen länglich oder rundlich ± vertieft.

Mandibeln übereinstimmend, groß, zangenförmig, einen großen herzförmigen Raum einschließend, auf der Innen- bzw. Unterkante in ± großem Umfang stumpf gezähnelt. Bei allen Arten stumpf und glatt am Vorderrand aufsitzend, bei den Neu-Guinea-Tieren findet sich am Vorderrand eine keilartige Einbuchtung, an der die Mandibeln eingelenkt sind.

Ergebnis. Rüssel im basalen Teil schmaler wie der Kopf, an den Fühlerbeulen etwas erweitert, vor denselben wieder verengt, dann gegen den Vorderrand schnell bis auf Kopfbreite erweitert. Basal- und Spitzenteil gleich groß oder Spitzenteil größer. Rüsseldepression ± tief, zuweilen ganz fehlend, Apophysen von verschiedener Form, aber niemals fehlend: Basis

der Depression immer stumpflich, flach, Ränder nur an den Seiten scharf. Fühlerbeulen groß, flach, oder nur schwach gewölbt, nicht zusammenstoßend, ohrenförmig. Vorderrand immer in ± großer Ausdehnung eingebogen, niemals glatt oder vorgebogen. Mandibeln einheitlich, groß, zangenförmig, einen großen Raum zwischen sich lassend. Unterseite kielartig aufgebogen, seitlich davon ± tief ohrenförmig eingedrückt.

Die Fühler sind mit Ausnahme der Neu-Guinea-Arten so ziemlich übereinstimmend gebaut. In der Länge sind sie nicht bedeutend und reichen durchgängig bis an die Basis der Flügeldecken. Hierin habe ich keine wesentliche Ausnahme gesehen. In bezug auf relative Stärke kommen allerdings Abweichungen vor, so hat *vulsellata* ganz bestimmt stärkere Fühler wie die meisten Arten.

Das Basalglied ist bei allen Arten vergrößert aber nicht von einheitlicher Form, so ist es bei *glabrata* auffallend gestreckt, bei *truncata* dagegen sehr gedrungen. Das zweite Glied ist das kleinste von allen, in der Größe wechselnd, manchmal nur wenig kürzer als die folgenden, zuweilen aber recht klein und, wie es mir schien, auch innerhalb der Art nicht ganz konstant. Vom 3.—6. Gliede ist kegelige bis ± zylindrische Form die Regel, das 3.—4. Glied sind zuweilen, bei *promissa* und *testacea* auch das fünfte rein kegelig, dann herrscht meist reine Walzenform bis zum zehnten vor. Das 9. Glied ist meist deutlich länger wie das 8. und 10. Endglied allmählich zugespitzt. Hiervon macht die Neu-Guinea-Fauna aber eine Ausnahme; bei diesen Arten sind die Glieder 6—10 tonnenförmig oder gar ± kugelig, aber niemals walzig, Endglied kurz abgestutzt.

Ergebnis. Fühler ± robust, den Hinterrand des Thorax erreichend, Basalglied klobig, 2. am kürzesten, 3.—4- oder 5-kegelig, sonst walzig oder tonnenförmig-kugelig, 10. Glied meist kürzer als das 9., Endglied lang oder kurz zugespitzt, stärker oder schwächer behaart.

Der Thorax ist im großen und ganzen übereinstimmend gebaut, doch sind die Ausmaße in Länge und Breite verschieden. Flügeldecken ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Thorax, an seiner breitesten Stelle entspricht er der Deckenbreite an der Basis. Bei einigen Arten ist der Thorax auffallend breit zur Länge, so bei *vulsellata*, *Reichei* und ± bei den Arten mit skulptiertem Hinterrande. Bei anderen Arten, z. B. *anthracina*, *gentilis* und den Neu-Guinea-Verwandten ist die Form etwas schlanker. Grundform eiförmig bis ± elliptisch, vorn allmählich verschmälert (nur *Reichei* macht eine auffallende Ausnahme), Hinterwinkel bei allen Arten sehr kurz und scharf gerundet; Oberseite ± gewölbt, namentlich bei denjenigen Arten, die Neigung zur elliptischen Form haben; niemals mit deutlicher basaler Mittelfurche, vor

dem Halse meist mit undeutlichem Kragen. Die Skulptur ist wechselnd, die *vulsellata*-Verwandten sind nur sehr schwach, die Neu-Guinea-Tiere fast gar nicht punktiert, dagegen ist die *brevirostris*-Verwandtschaft immer sehr auffallend punktiert und *somalica* außerdem lang behaart. Hinterrand entweder vollständig glatt, so bei allen zur *vulsellata*-Gruppe gehörenden Arten, die Asiaten- und die Neu-Guinea-Fauna, oder fein in der hinteren Vertiefung gestrichelt (*Kolbei*) oder grobgeriffelt (*brevirostris, Reichei, somalica*) oder mit zahnartigen Erhebungen (*taruensis*). Seiten wie die Oberseite, vor dem Halse mit schrägen Eindrücken. Unterseite ± flach quer gefurcht, sehr gering punktiert oder ganz glatt; Hüftringe sehr stark hervorstehend oder ganz rudimentär (z. B. *promissa, testacea*).

Ergebnis. Thorax eiförmig-elliptisch, ± gewölbt oder flach, Vorderecken ganz allmählich verschmälert oder schärfer abgerundet, Hinterecken immer kurz gerundet, Hinterrand stark aufgebogen, glatt oder skulptiert, Oberseite ohne Mittelfurche, am Halse etwas zusammengezogen, skulptiert oder glatt.

Flügeldecken an der Basis so breit wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, nach hinten zu allmählich verengt, am Absturz etwas eingezogen; Innenwinkel entweder glatt zusammenstehend oder nur wenig eingebuchtet, Außenecken ± gerundet und bei *truncata* mit dornartigem Zapfen. Humerus bei keiner Art stark entwickelt. Oberseite abgeplattet, gitterfurchig, die Gitter nur an der Deckenbasis, dort aber in der Regel sehr intensiv entwickelt, nach hinten zu ± schnell verlöschend, nur bei *forficata* auch weiter nach dem Absturz zu intensiver bleibend, die Neu-Guinea-Fauna ohne tiefere Gitterung an der Basis. Die Furchen nur als Suturalfurche immer stark ausgebildet, erste Furche zuweilen noch erkennbar, meist aber nur sehr undeutlich, alle anderen Furchen nur durch die ± rudimentären Punkte gekennzeichnet, *promissa* und *testacea* am Absturz häufig wellig. Von den Rippen ist nur die Sutura immer deutlich erkennbar, öfters an der Basis verschmälert. Erste Rippe an der Basis selten verkürzt (*forficata*) öfter verschmälert, 2. und 3. an der Basis häufig erweitert, alle Rippen verschwommen, breit, oft nur durch die in den Flügeldecken befindliche Gitterung erkennbar, meist punktiert und mäßig (*Reichei*) oder stärker behaart (*somalica*).

Ergebnis. Flügeldecken so breit wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, 1½—1¾ mal so lang wie dieser, gegen den Absturz allmählich verengt, oben platt, gitterfurchig, Gitter nur an der Basis ± entwickelt oder ganz fehlend, behaart oder nackt, Rippen mit Schmuckflecken verschiedener Lage, Hinterecken gerundet oder zugespitzt.

Flügel. Die Costa ist von normaler Form, die Subcosta dagegen nach der Flügelmitte zu stark verdickt und nach hinten eingebogen. Erster und zweiter Radius in üblicher Form, die Media 1. bei den meisten Arten nach der Mitte zu etwas undeutlich

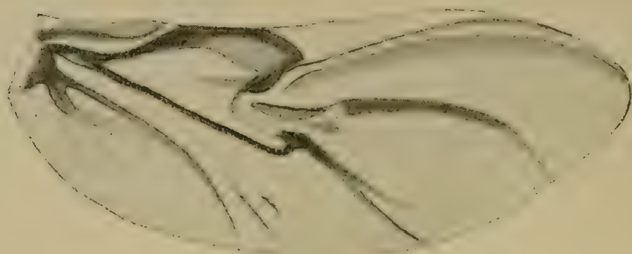


Abb. 1

und wie unterbrochen erscheinend, die 2. Media undeutlich und immer rudimentär; Cubitus 1 und 2 dicht beieinander, Analis 1 und 2 deutlich, die zweite im scharfen Bogen gegen die 1. gerichtet. Zwischen Cubitus und Analis mehrere verloschene Adern.

Die Arten der Neu-Guinea-Fauna sind wenig verschieden, die 1. Media ist immer deutlich durchgehend.

Wie weit meine Deutung der Adern richtig ist, bleibt genaueren Forschungen überlassen.

Die Beine sind zwar von einheitlichem Bau, aber im einzelnen doch öfters verschieden. Hüften der Vorder- und Mittelbeine durchgängig groß und kräftig, hemisphärisch, etwas platt, weit voneinander stehend, oft stark skulptiert, Mittelhüften ± stark behaart. Hinterhüften platt, spitzelliptisch.

Vorderbeine größer als die übrigen. Schenkel an der Basis ± plattgedrückt, aber niemals stark. Alle Schenkel keulig, Stiel oft kurz, ± kräftig, Keule groß und wenig kräftig (Neu-Guinea-Fauna), sehr kräftig, klobig (*forficata*), meist schwach skulptiert, zuweilen aber tief und grob punktiert und gefurcht (*forficata*) manchmal auch behaart, (*forficata, somalica*). Im vorderen Teil mit ± starkem Schenkelzahn, der auch im ♀ Geschlechte, ± stark entwickelt ist.

Schienen zart, auf der Mitte etwas verdickt, Vorderschienen mit großem Enddorn, die anderen mit 2 kleinen Dörnchen; auf dem inneren Spitzenteil ± behaart.

2. Tarsenglied von wechselnder Form, kürzer als das 1., 3. tief gespalten. Klauenglied ungefähr so groß wie die Tarsen zusammen.

Ergebnis. Beine mittelstark, Schenkel keulig, gezähnt, an der Basis ±, durchgängig aber nur wenig plattgedrückt; Vorderschienen mit starken Spitzendornen, wenig gekrümmt und gering auf der Mitte verdickt, Spitzen der anderen nur mit 2 kleinen Dörnchen.

Tarsen mittelgroß, 2. Glied am kleinsten, 3. tiefgespalten, Klauenglied groß, so groß wie die Tarsen zusammen, Klauen klein.

Metasternum nur im basalen Teil auf größere oder geringere Entfernung hin meist sehr tief längsgefurcht, ± flach verlaufend, bei den meisten Arten ± punktiert, wenigstens an den Seiten; die Neu-Guinea-Fauna vollständig glatt.

1. und 2. Abdominalsegment längsgefurcht, ± breit und flach, meist schon vor dem Hinterrand des 2. Segments abgestutzt. Im ♀ Geschlechte ist das Abdomen nicht gefurcht.

Ergebnis. Metasternum immer, erstes und zweites Abdominalsegment breit längsgefurcht ♂, oder ungefurcht ♀. Durch eine, wenigstens an den Seiten deutliche Quernaht getrennt.

Der Penis ist in seiner Grundform bei allen Arten in ± ähnlichen Formen wiederkehrend, Einzelheiten sind aber bei den


Abb. 2


Abb. 3


Abb. 4

meisten anders. Dagegen sind die Parameren bei den Tieren der Neu-Guinea-Fauna ganz anders geformt als beim Gros der anderen *Eupsalis*-Arten. In Abb. 2—4 sind die Parameren in ihrer verschiedenen Form wiedergegeben. Abb. 2 stellt die Parameren der *Eupsalis*-Arten in der Aufsicht dar, Abb. 3 der Neu-Guinea-Fauna; von letzteren ist in Abb. 4 auch eine Seitenansicht wiedergegeben. Es erübrigt sich, weiter auf die Einzelheiten einzugehen; soviel ist aber gewiß, daß die Verwandtschaftlichkeit dadurch beeinträchtigt wird und die Aufteilung in Gruppen erfordert.

Neue Fassung der Gattungsdiagnose.

Mittelgroße Arten von ± gedrungenem Bau, meist dunkel gefärbt, seltener hellfarbig, sehr selten zweifarbig.

Kopf quer oder quadratisch, ohne Mittelfurche, Hinterrand innen gerade, Hinterecken meist gerundet, Augen groß, den größten Teil der Kopfseiten einnehmend, wenig prominent, ± kreisförmig, an den Apophysen abgeflacht. Basaler Rüsselteil schmaler wie der Kopf, an den Fühlerbeulen erweitert mit Apophysen hinter den Fühlerbeulen. Spitzenteil vor denselben verengt, gegen den Vorderrand schnell und stark verbreitert. Basal- und Spitzenteil gleichgroß, oder letzterer größer. Oberseite mit ± tiefer, schon zwischen den Augen beginnender Depression, die sich auf dem Spitzenteil fortsetzt, die aber auch fast ganz fehlt (*Schizoeupsalis*). Vorderrand immer ± tief eingebuchtet, Mandibeln sehr groß, zangenförmig, einen sehr großen, herzförmigen

Raum zwischen sich lassend, auf der inneren Unterkante gezähnt. Unterseite kielartig aufgewölbt, die daneben liegenden Seiten ohrenförmig eingedrückt.

Fühler ± robust, über den Thoraxhinterrand etwas hinausgehend. Basalglied groß und stark, 2. am kürzesten, 3—5 kegelig, sonst walzig, Endglied lang, (*Eupsalis*) oder tonnenförmig-kugelig (*Schizoeupsalis*). 9. Glied meist länger wie das 10.

Thorax einförmig elliptisch, Vorderecken schlank, Hinterecken kurz abgerundet, Mittelfurche fehlend oder nur ganz rudimentär. Hinterrand stark aufgebogen, glatt oder skulptiert.

Flügeldecken so breit wie der Thorax, gegen den Absturz zu allmählich verengt, gitterfurchig, Gitter aber nur im basalen Flügelteil entwickelt und selbst hier fehlend, Hinterecken abgerundet oder zugespitzt; stets mit Schmuckfleck verziert.

Vorderbeine etwas größer wie die anderen, Schenkel keulig, immer gezähnt, Schienen auf der Innenseite wenig verdickt, zweidornig, 2. Tarsenglied kleiner wie das 1., Endglied tief gespalten, Klauenglied so groß wie die Tarsen zusammen, Klauen klein.

Metasternum, 1. und 2. Abdominalsegment längsgefurcht, Quernaht deutlich.

♀ Durch den fadenförmigen Rüssel und die nicht gefurchten Abdominalsegmente unterschieden.

Die Zerlegung der Gattung in ihre systematischen Gruppen und ihr Verhältnis zu den nahestehenden Gattungen.

Die nordamerikanischen Arten *minuta*, *Lecontei* und *Sallei* habe ich aus der Gattung *Eupsalis* entfernt und in die neue Gattung *Platysystrophus* untergebracht. Die Differenzen bestehen vor allem in folgendem: Die Rüsselbildung ist ganz von *Eupsalis* abweichend, bei *minuta* sehr breit, bei den anderen beiden Arten schmaler wie der Kopf und gegen den Vorderrand kaum erweitert, Apophysen vollständig rudimentär, Mandibeln niemals groß, zangenartig, sondern klein, mit einem großen Innenzahn, keinen oder nur einen ganz kleinen Raum einschließend. Die Skulptur der Flügeldecken hat mit *Eupsalis* nicht das geringste gemein, die Anordnung der Schmuckflecken erinnert in nichts an *Eupsalis* und der Genitalapparat ist von ganz anderer Form.

Sieht man von den, allerdings ganz rudimentären Apophysen ab, so könnte man die drei Arten eher zu *Baryrrhynchus* bringen als zu *Eupsalis*. Tatsächlich besteht mit *Baryrrhynchus* mindestens ebensoviel Verwandtschaft als mit *Eupsalis*. Jedenfalls ist es ganz unmöglich, an der Hand der *Eupsalis*-Diagnose an diese Arten heranzukommen, und da sie auch zoogeographisch ganz aus dem Rahmen herausfallen, so habe ich dies fremde Element entfernt und in eine eigene Gattung untergebracht, deren verwandtschaftliche Stellung zu den nahestehenden Genera dahingestellt bleiben mag. Jedenfalls sind sie aus der *Eupsalis*-Verwandtschaft definitiv entfernt.

Hat sich die Entfernung der *Platysystrophus*-Arten als wünschenswert gezeigt, so bleibt die Prüfung der anderen Arten noch übrig. Es hat sich nämlich bei genauerem Studium herausgestellt, daß die echten *Eupsalis*-Arten keineswegs einen einheitlichen Typ darstellen, sondern ganz bestimmte Gruppen bilden, die einen sehr verschiedenen systematischen Wert repräsentieren.

Eine Ausnahmestellung nehmen vor allem die zur Neu-Guinea-Fauna gehörigen Arten *promissa* und *testacea* ein. Sie unterscheiden sich von den anderen Arten durch folgende Grundmerkmale: Die Rüsseldepression, die sonst ± tief, oft sogar sehr tief ist, ist entweder ganz klein und verflacht oder fehlt überhaupt gänzlich. Die Apophysen sind sehr groß und haben eine Form, die nicht wieder bei *Eupsalis* vorkommt. Die Fühlerglieder sind nach der Spitze zu nicht walzig, sondern rundlich-perlig. Die Elytren sind ohne Gitterfurchung; Parameren und Penis sind von anderer Form.

Die Merkmale sind in ihrer Natur so bedeutend, daß man sich fragen kann, ob es nicht besser ist auch für diese Arten eine eigene Gattung zu errichten. Ich habe auch hin und her geschwankt, bin aber doch zu dem Entschluß gekommen, daß es besser ist, sie nicht aus der Gattung herauszunehmen, weil die grundlegenden Merkmale, die den Gattungsbegriff ausmachen, nicht dadurch beeinträchtigt werden. Aber es ist nötig, ein Subgenus dafür zu errichten, und das erscheint mir um so mehr berechtigt, als wir hier keine zerstreut vorkommenden Arten vor uns haben, sondern ein fest umschriebenes Faunengebiet. Ich schlage für dies Subgenus den Namen *Schizoeupsalis* vor und charakterisiere die beiden Gruppen folgendermaßen.

Rüssel mit tiefer Depression, Apophysen knötchenförmig oder flach, Fühlerglieder 6—11 lang, walzig, Elytren mindestens an der Basis tief gitterfurchig. Parameren kurz, flachgerundet *Eupsalis* i. sp.

Rüssel mit flacher oder ohne Depression, Apophysen groß, abstehend, Fühlerglieder 6—11 rundlich-kugelig, Elytren ohne Gitterfurchung, Parameren lang, fingerförmig *Schizoeupsalis*.

Das große, noch zurückbleibende Gattungsmassiv ist auch noch kein einheitlicher Typus, aber die Differenzen sind geringer, und es kommen keine festumschlossenen Gebiete in Frage.

Die erste Gruppe ist dadurch ausgezeichnet, daß der Kopf breiter als lang und die Rüsseldepression meist sehr tief ist. Hierher gehören *brevirostris, taruensis, somalica, Kolbei, Reichei, forficata* und *glabrata*. In der Hauptsache ist der Typus also auf Afrika beschränkt, und zwar meist auf die Nordost- und Ostseite, geht aber quer durch den Erdteil und erscheint sowohl in Deutsch-Südwest wie an der Guineabucht wieder. Die nach Kleinasien hinübergehende Art dürfte wohl auch noch an der Nordseite Afrikas wenigstens im Nilgebiet vorkommen. Die einzige in Ecuador vorkommende Art bedarf noch näherer Untersuchung über die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe.

Als begleitenden Umstand möchte ich hinzufügen, daß die Breitköpfigen auch einen mehr oder weniger skulptierten Thorax besitzen. Hieran sind alle Arten mit Ausnahme von *forficata* beteiligt. Auch *glabrata* besitzt einen geriffelten Thoraxhinterrand. Die Zugehörigkeit zu der afrikanischen Verwandtschaft erscheint mir um so unverdächtiger, als auch sonst unter den Rhynchophoren analoge Verhältnisse vorkommen (*Ipidae*).

Die zweite Gruppe ist vor allen Dingen durch den langen Kopf gekennzeichnet, ferner geht in jedem Fall ein unskulptierter Thoraxhinterrand damit einher. Es gehören hierher: *anthracina*, *vulsellata parviornata* und *gentilis*. Die zweite Gruppe ist demnach nur in Afrika vertreten und auch da nur in einem ganz bestimmten Gebiet. Im östlichen Teil des Erdteils schließt sich *vulsellata* an die erste Gruppe an, ist auf dem ganzen Küstenteil und einem mehr oder weniger großen Teil des Hinterlandes verbreitet, geht bis ans Kap. Westlich des Kap löst *parviornata vulsellata* ab, und um die Bucht von Guinea ist dann ganz plötzlich *gentilis* zu finden. Die ganze Gruppe im wesentlichen nur auf der südlichen Hälfte Afrikas auftretend, umfaßt also einen schönen abgeschlossenen Verbreitungsbezirk.

Es blieben also noch die asiatischen Arten übrig. Von den beiden in Frage kommenden Tieren kenne ich leider nur *truncata*, die zu keiner der beiden Gruppen gehört. Der Kopf ist zwar breit, aber nicht so eigenartig wie bei der ersten Gruppe, namentlich nicht so scharf kreisförmig, aber auch keinesfalls so schlank wie die zweite Gruppe. Es ist also eine intermediäre Form, die sich übrigens durch äußerste Reduzierung der Rüsseldepression auszeichnet. Auch *tuberculata* soll nach Sennas Diagnose so abgeplattet sein, es scheint mir also, als ob die Asiaten auch übereinstimmend gebaut wären. Damit wären die einzelnen Gruppen und ihre natürlichen Umgrenzungen festgestellt.

Es bliebe nun noch übrig, einen kurzen Blick auf die verwandtschaftlichen Verhältnisse zu den nächstliegenden Genera zu werfen.

Zweifellos ist die Verwandtschaft mit *Baryrrhynchus* Lac. sehr bedeutend. Ich habe darauf schon an anderer Stelle hingewiesen.[25]) Die Beziehungen sind so enge, daß manche die *B.*-Arten zu *Eupsalis* gebracht haben. Die Unklarheiten sind in der Neu-Guinea-Fauna entstanden, wo die Formen einander äußerst ähnlich sind. Der wesentlichste Unterschied wurde im Fehlen der Apophysen gesehen und hat darum die betr. Arten von *Eupsalis* abgetrennt. Mit vollem Recht, aber die Differenzen sind noch viel zahlreicher.

Besteht also eine große Ähnlichkeit mit der *B.*-Gruppe *Eupsalominus* einerseits und der *E.*-Gruppe *Schizoeupsalis* andererseits,

---

[25]) Die Gattung *Baryrrhynchus* und ihr Verwandtschaftskreis. Ent. Blätter 1916, p. 122ff.

so kommt aber noch ein zweiter Berührungspunkt in Frage. Wenn man sich nämlich die nunmehr in der Gattung *Platysystrophus* vereinigten Nordamerikaner ansieht, so muß man zugestehen, daß namentlich *minuta* äußerst nahe mit *Baryrrhynchus* verwandt ist und daß, abgesehen von den ganz rudimentären Apophysen kein einziger Anhaltspunkt vorhanden ist, der mit *Eupsalis* übereinstimmt. Auch die anderen beiden Arten sprechen nicht gegen das Gesagte, weil schmalrüsselige Arten auch bei *Baryrrhynchus* vorkommen (*speciosissimus, mcrocephalus*). Nach dieser Gattung hin bestehen also sehr bedeutende Anklänge in doppelter Beziehung.

So klar die Abgrenzung nach der einen Seite hin ist, so unsicher ist sie nach der anderen. Es erhebt sich die Frage: Sollen wir denjenigen Gattungen das Übergewicht zumessen, die mit Apophysen ausgestattet sind, oder denjenigen, die auf Grund der Mandibeln nähere Verwandtschaft andeuten? Die erste Reihe findet einmal ihre Vertreter mit *Schizoeupsalis* vereinigt im Neu-Guineagebiet durch die Gattung *Orychodes*. Oder, wenn der Hinweis zu nebensächlich erscheinen mag, denn die Rüsselform ist doch zu abweichend, dann *Spatherinus* mit den Afrikanern. Bei ihnen sind auch die Mandibeln ansehnlich groß, allerdings muß sofort darauf verwiesen werden, daß der Gesamthabitus nichts, aber auch rein gar nichts mit *Eupsalis* gemeinsam hat.

Also: die Ableitung der Genera ist wenig glücklich, obschon zuweilen recht große Ähnlichkeit bestehen kann. So z. B. *Spatherinus eupsaloides*. Kolbe hat auch ein *Spatherinus*-♀ als *Eupsalis submaculata* beschrieben. Bevor ich mir in dieser Angelegenheit ein Urteil erlaube, müßte ich doch erst die in Frage kommenden Genera genau untersucht haben.

Aber wie steht es mit den anderen Reihen? Ich erinnere an *Gyalostoma Deyrollei*, die Power zu *Baryrrhynchus* gebracht hatte, die aber mit *B.* nichts, aber auch tatsächlich gar nichts abzumachen hat. Sie hat einen ganz ausgesprochenen *Eupsalis*-Typ, wenigstens bei oberflächlicher Betrachtung. Vor allen Dingen fehlen die Apophysen, aber die Mandibeln und der ganze Habitus ähnelt doch sehr. Außerdem kommen auch die *Gyalostoma*-Arten auf Celebes vor, also in nächster Nähe der schon besprochenen Typen. Es erheben sich aber auch hier ernste Bedenken, weil gar kein Anschluß an weitere Genera besteht, es sei denn, daß wir unseren Blick nach Amerika wenden (*Estenorrhinus*). Ich lasse also die Frage offen; es wird zunächst darauf ankommen, erst alle *Arrhenodini* zu bearbeiten, dann kann man ein Wort riskieren.

Die zoogeographischen Verhältnisse.

Betrachtet man die kleine Verbreitungskarte, so sieht man, daß *Eupsalis* selbst in der neuen Fassung auf allen Erdteilen vorkommt. Das dürfte kaum bei einer anderen Gattung der Fall sein.

Verbreitungskarte der Gattungen *Eupsalis* und *Platysystrophus*.

– – – – – – Arten mit unskulptierten Thoraxhinterrand.
.... Arten mit skulptiertem Thoraxhinterrand.
.... Untergruppe *Schizoeupsalis*.
–.–.–.–. Gattung *Platysystrophus*.

Im wesentlichen ist die Gattung an wärmere Klimaten gebunden. Zieht man durch die Verbreitungsgebiete die Äquatoriallinie, so werden die Gebiete entweder direkt getroffen oder liegen doch wenigstens sehr nahe an. Es hat also den Anschein, als ob die Verbreitung auf der ganzen temperierten Zone des Erdballs stattgefunden hat. Vom Äquator aus haben dann Ausstrahlungen nach Norden und Süden stattgefunden. Nach Norden sind verhältnismäßig nur geringe Verschiebungen vorgekommen; südlich des Äquators dagegen hat sich stärkere Tendenz zur Ausbreitung gezeigt, was seinen Grund vor allem darin hat, daß der südliche Teil Afrikas einen größeren Prozentsatz besitzt.

Die universelle Verbreitung läßt darauf schließen, daß *Eupsalis* ein recht alter Rhynchophorentyp ist, denn keine andere verwandte Gattung, die mit *Eupsalis* in irgendeiner Beziehung vergleichbar wäre, kann sich einer so allgemeinen Verbreitung rühmen, vielmehr ist überall zu sehen, daß die sich abgezweigten Genera auch Neigung zur Bildung lokaler Verbreitungsgebiete besitzen. Das aber nur nebenbei; vorläufig haben Spekulationen keinen Wert.

a) Das paläarktische Gebiet.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die im paläarktischen Gebiet sich findende Zahl nur sehr klein sein kann. In der Tat ist es auch nur *Reichei*, die bis dahin vordringt. Syrien und Palästina sind die hauptsächlichsten Gebiete, aus der ich sie sah; die Fundortangabe Kreta ist unbedenklich, es ist wohl möglich, daß das Tier noch auf dem südlichen Balkan vorkommt[26]). Auf die sonstigen Angaben über die Verbreitung von *Reichei*, die auch noch in Ostasien vorkommen soll, muß ich einstweilen Verzicht leisten, erst muß ich die Belegstücke haben. Gerade in bezug auf die geographische Verbreitung habe ich so falsche, oberflächliche Mitteilungen gesehen, daß ich in Zweifelsfällen stets ablehne, bis ich einwandfreie Beweise besitze.

Was sich vermuten läßt, ist ein Hinübergreifen auf den Nordrand Afrikas, bis jetzt habe ich aber noch keine faktischen Beweise dafür. Nach allem muß *Reichei* vorläufig als eine Art rein oder wenigstens vorwiegend paläarktischen Charakters angesprochen werden.

b) Das indische Gebiet.

α. Indisches Untergebiet.

Das eigentliche indische Untergebiet ist nur spärlich besetzt, nämlich nur durch *truncata*, die obendrein nicht einmal für das Gebiet typisch ist, sondern auch in Ceylon vorkommt. Ich fand bisher außer Ceylon nur Fundorte von Bengalen, dort an vielen Stellen, niemals aber vom großen indischen Festlandsmassiv. Ich muß daher die

[26]) Während der Drucklegung sah ich auch noch Stücke aus Südspanien. Die Verbreitung scheint also wenigstens auf dem Nordrand des Mittelmeeres sicher zu sein.

Frage, ob sich die Art nicht über die ganze Ostseite Indiens hin erstreckt, offen lassen, die Möglichkeit ist aber vorhanden und die Wahrscheinlichkeit naheliegend.

β. Ceylonisches Untergebiet.

Die in Bengalen vorhandene *truncata* ist auch auf Ceylon gefunden, ja hier ist sie überhaupt entdeckt und recht häufig, wie die Stücke in den einzelnen Sammlungen beweisen. Um so auffälliger ist das gänzliche Fehlen auf dem zwischen Ceylon und Bengalen liegenden Festlande Indiens. *Truncata* ist also ein reiner Repräsentant der indischen Fauna. Die eigenartig gebildeten Elytren sprechen auch für einen abgeschlossenen Typus.

γ. Indo-chinesisches Untergebiet.

Auch das indo-chinesische Gebiet ist nur recht dünn besetzt, denn außer *tuberculata* ist bisher noch keine weitere Art aufgefunden worden. Auch diese Art scheint mir nur selten zu sein, ich sah sie leider in keiner Sammlung, und sie ist eine der wenigen Arten, die ich nicht in Augenschein nehmen konnte. Habituell scheint sie mit *truncata* verwandt zu sein, würde sich also auch dem indischen Verbreitungskreis nähern. Das wäre der natürlichste Anschluß, der auch sympathischer wäre als etwaige Annäherungen an die Neu-Guinea-Fauna.

c) Das indo-malayische Gebiet.

Aus diesem Gebiet sind bis heute noch keine *Eupsalis* bekannt geworden.

d) Australisches Gebiet.

α. Austro-malayisches Untergebiet.

Im austro-malayischen Untergebiet stoßen wir auf 2 Arten, die ganz fest umschlossen ein selbständiges Subgenus bilden, und die ich unter der Bezeichnung *Schizoeupsalis* zusammengefaßt habe. Wodurch sie sich kennzeichnen, habe ich schon genügend auseinandergesetzt. Die Verbreitungsgebiete beider Arten sind aber nicht gleichwertig.

Promissa kommt wie *testacea* auf Neu-Guinea vor. Während sich die erstere Art aber mehr nach Südwesten wendet und über die Aru-Inseln auf die Inselwelt bis Timor hin ausstrahlt, nimmt *testacea* einen anderen Weg. *Promissa* geht auch noch ins australische Untergebiet über, sogar gar nicht selten, was *testacea* aber nicht tut. Ferner scheint *promissa* auch nicht nach Osten über Neu-Guinea hinauszugehen, wenigstens habe ich niemals Material von dort gesehen, was um so auffallender ist, als ich Sammlungsmaterial von dem fraglichen Gebiete oft genug und in Massen gesehen habe. *Promissa* ist also mehr die dominierende, ursprüngliche Art in mehr konzentrierter Verbreitung.

Testacea hat einen anderen Weg genommen. Zunächst geht sie weiter nach Osten und findet sich schon in Neu-Britannien, überhaupt der östlichste Platz, auf dem ich eine *Eupsalis* sah.

Sie geht wie es scheint nur sporadisch über Neu-Guinea, berührt das australische Untergebiet überhaupt nicht und wendet sich dann nach Nordosten über Ceram nach Tondano. Vielleicht geht die Verbreitung auch noch weiter auf die Philippinen, ja vielleicht auch noch aufs hinterindische Festland, wie ich das auch bei dem ganz ähnlichen *Baryrrhynchus Schroederi* sah.

β. Australisches Untergebiet.

Es kommt nur *promissa* vor und im wesentlichen nur im nördlichen Teil, also in jenen Gebieten, die Neu-Guinea gegenüber liegen. Damit ist der Zusammenhang mit dem australischen Festland gegeben. Es ist aber interessant, daß bei *Baryrrhynchus*, wo sich so viele verwandte Formen auf Neu-Guinea finden, nicht eine aufs Festland selbst übergegangen war.

γ. Polynesisches Untergebiet.

Es kommt keine *Eupsalis* vor.

e) Das äthiopische Faunengebiet.

α. Westafrikanisches Untergebiet.

Alles was südlich der Sahara liegt, bis zu den großen Seen Innerafrikas gehört hierher, alle Gebiete, die zu dem Golf von Guinea gehören herunterwärts bis zum Kongo. Und dies ungeheure Gebiet ist trotzdem nur von verhältnismäßig wenigen Arten bewohnt.

Als rein endemisch für das Gebiet sind *forficata* und *gentilis* anzusprechen, die sich ausschließlich nur auf den westlichen Teil Afrikas beschränken. Auf gewissen Strecken müssen sich die Arten gemischt finden, so in Aschanti, Kamerun, Gabun. Im allgemeinen scheint mir aber *forficata* von etwas engerer Verbreitung zu sein wie *gentilis*. Von letzter Art sah ich, daß sie auch ganz beträchtlich ins Landinnere vordringt, so nördlich bis Südnigeria, Nordkamerun, östlich bis in den Belgischen Kongo. Eine derartige Ausbreitung konnte ich von *forficata* in keinem Fall nachweisen.

Es reicht aber noch eine andere Art in das Untergebiet hinein, die nicht ausschließlich daselbst vorkommt, sondern viel weiter verbreitet ist, und die uns noch an mehreren Stellen begegnen werden, das ist *Kolbei*, die ich mehrfach von Kamerun sah, und die m. E. auch zu der falschen Angabe, daß *vulsellata* in Kamerun vorkomme, die Ursache war. Nein, *vulsellata* gibt es hier nicht.

Weitere Arten, namentlich neue, endemische, konnte ich nicht bemerken.

β. Südafrikanisches Untergebiet.

Aus Angola habe ich keine *Eupsalis* kennen gelernt, wohl aber von Deutsch-Südwestafrika. Zunächst einmal die neue *parviornata*, die ich nur aus Südwest sah und dann die schon in Kamerun gefundene *Kolbei*. Es ist anzunehmen, daß sie auch in Angola sich findet und an der ganzen Westküste bis ins Kapland vorkommt, um sich dort mit *vulsellata* zu mischen.

Im Kapland selbst tritt dann *vulsellata* ganz allgemein auf und beherrscht das Bild vollständig. Das gilt auch im vollen Maße von der südlichen Ostküste, wie überhaupt vom südlichen Afrika, denn ich sah zahlreiche Belegstücke dieser häufigen Art von Caffraria, Rhodesia, Transvaal, hinauf nach Deutsch-Ostafrika bis zum Kilimandscharo als nördlichsten Verbreitungspunkt. Also wohl die größte Verbreitung, die ich überhaupt bei einer Art in so zusammenhängendem Maße gesehen habe. Nördlich des Äquators konnte ich keinen Fundort nachweisen.

Weitere endemische Arten konnte ich nicht finden; *brevirostris* findet sich aber noch in Nord-Rhodesia.

γ. Ostafrikanisches Untergebiet.

Alles was von Afrika außer dem madagassischen Untergebiet noch verbleibt, gehört hierher, und es sind eine ganze Anzahl von Arten, die uns hier noch begegnen, ja, es ist direkt von einem Hauptverbreitungsgebiet zu sprechen. Von den bisher besprochenen Arten kommt zunächst wie schon gesagt *vulsellata* noch in ganz Deutsch-Ostafrika vor, ferner die schon in Kamerun und Deutsch-Südwestafrika gefundene *Kolbei*. Diese Art scheint demnach den Erdteil schräg zu durchqueren. Ferner tritt in Deutsch-Ostafrika zunächst noch *somalica* auf. In Deutsch-Ostafrika scheint mir die Südgrenze zu liegen, vielleicht sogar im nördlichen Teil des Gebiets, jedenfalls konnte ich kein weiteres Vordringen mehr nachweisen. Gegen Norden schiebt sie sich aber weit ins Somaliland vor.

Erheblich weiter verbreitet ist *brevirostris*, die südlich bis Nord-Rhodesia vorkommt, in Deutsch-Ostafrika nicht selten ist und sogar bis Erytrae hinaufsteigt, also z. T. wenigstens denselben Weg wie *somalica* nimmt und auch ganz ohne Zweifel damit nahe verwandt ist.

Ferner muß hier auch *bifalcata* leben, leider sah ich kein Stück, kann daher auch keine näheren Mitteilungen machen.

Endlich wäre auch noch auf *taruensis* zu verweisen, die ich aber nur von Britisch-Ostafrika mehrfach in Sammlungen sah, aber immer mit dem beschränkten Verbreitungsbezirk. Sie scheint sich also im Gegensatz zu den bisher besprochenen Arten nur sehr wenig ausgedehnt zu haben, es sei denn, daß sie das Hinterland noch in einem größeren Umfang bewohnt.

Die Artzahl auf dem östlichen Teil Afrikas ist also sehr bedeutend. Die nördlich des Äquators liegenden Teile beherbergen etwas andere Formen als die südlichen. In Deutsch-Ostafrika und Rhodesia mischen sich die Typen, auf der Westseite ist die Vermischung aber allgemeiner und erstreckt sich mehr oder weniger auf die ganze Küste. Denn einmal leben *gentilis* und *forficata* zusammen, dann kommt noch *Kolbei* unter ihnen vor, die endlich im Südwesten sich mit der *parviornata* vom *vulsellata*-Typ vermengte.

δ. Madagassisches Untergebiet.

Im madagassischen Untergebiet kommt nur *anthracina* endemisch vor, ein echter Vertreter dieses Faunengebietes. Auch von Nossi bé sah ich sie.

f) Das südamerikanische Gebiet.

α. Brasilianisches Gebiet.

Semilineata, die Boheman aus Brasilien beschreibt, ist etwas problematischer Natur, gewinnt aber dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß ich auch eine eigene Art in Ecuador fand. Mit den Nordamerikanern, die ich ganz aus der alten Gattung *Eupsalis* herausgenommen habe, besteht auch zoogeographisch keine Verwandtschaft, weil die Nordamerikaner nicht über das nördliche Mexiko hinaus nach Süden vordringen. Aber gerade die auf der engen Brücke Mittelamerikas befindliche Fauna ist in vielen Dingen sehr abweichend, und es ist nicht weiter verwunderlich, daß hier eine scharfe Trennung stattgefunden hat. Ich kann auch um so weniger an einen verwandtschaftlichen Zusammenhang glauben, als in Mittelamerika, das weitaus mit am besten erforscht ist, sich keine Typen gefunden haben, die irgendwie Anklänge sowohl an die eine wie die andere Form aufweisen.

Biologisches.

Sichere biologische Daten sind mir nicht bekannt geworden, und ich bin leider nicht in der Lage, irgendwelche Mitteilungen zu machen. Auffallend ist das Fehlen der Milben, die ich bei allen holzbewohnenden Brenthiden sehr häufig beobachtet habe. In den Mandibeln fand ich niemals Reste von Pflanzenstoffen. Es bliebe also nur die Untersuchung des Darminhaltes übrig, wozu ich aber augenblicklich wegen Zeitmangels nicht in der Lage bin. Das von v. Schoenfeld im Cat. Col. p. 23 gegebene biologische Zitat von *minuta* ist insofern falsch, als in dem Zitat überhaupt nichts Biologisches enthalten ist, sondern nur vermutet wird, daß die aufgefundene Larve zu *minuta* gehört. Das Zitat ist also zu streichen. Übrigens ist es aus Sharp, Cambridge Nat. Hist. Insects II, 2. Auflage 1901, p. 296 entnommen; wo Riley publiziert hat, war nicht zu ermitteln.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

1. Rüssel ohne Depression, Fühlerendglieder rundlich, Apophysen nur vorn befestigt, den basalen Rüsselteil hinten nicht berührend, Parameren lang, messerartig. Endglied kurz 12
   Rüssel mit ± tiefer Depression, Fühlerendglieder walzig, Apophysen immer auf Vorder- und Hinterseite am Rüssel angeheftet, Parameren kurz gedrungen 2
2. Thoraxhinterrand skulptiert 3
   Thoraxhinterrand nicht skulptiert 8
3. Schwarze Arten 4
   Braune Arten 7

4. Thoraxhinterrand grob gerifelt 5
Thoraxhinterrand anders skulptiert 6
5. Hochglänzende Art **ohne** Behaarung *brevirostris* Kolbe
± glänzende Art lang zottig behaart *somalica* Senna
6. Thoraxhinterrand neben der Mitte mit je einem stumpfen scharfen Zahn *taruensis* Kolbe
Thoraxhinterrand nur in der hinteren Vertiefung äußerst fein geriffelt, auf dem Hinterrand glatt *Kolbei* Kl.
7. Kirschrot bis violettrot, hochglänzende Art, Schmuckflecken auf dem Absturz immer vorhanden *Reichei* Fairm.
Schokoladenbraun ± matte Art, Schmuckflecken auf dem Absturz fehlend *glabrata* Kl.
8. Schwarze Arten 9
Anders gefärbte Arten 10
9. Fast einfarbig schwarze Art, Schmuckflecken ganz rudimentär oder überhaupt fehlend. Vorderrand des Rüssels nur in der Mitte eingebuchtet *anthracina* Klug
Schmuckbinde auf dem Absturz immer groß und deutlich. Rüsselvorderrand von einer Mandibel zur andern eingebuchtet *vulsellata* Gyll.
Schmuckbinde auf dem Absturz fehlt *parviornata* Kl.
10. Matte Art, Hinterecken der Flügeldecken ± gezähnt *truncata* Boh.
Glänzende Arten, Hinterecken der Flügeldecken nicht gezähnt 11
11. Violettrote Art, Schenkel glatt, nicht behaart, Keule wenig dick und schwach skulptiert *gentilis* Thoms.
Rotbraune Art, Schenkel tief skulptiert, behaart, Keulen sehr dick *forficata* Thoms.
12. Spitzenteil des Rüssels und der Mandibeln glatt, kirschrot bis tief violettrot, öfter zweifarbige Art *promissa* Pasc.
Spitzenteil und Mandibeln warzig erhaben, erdbraune Art *testacea* Kl.

Die Arten.

1. Gruppe: Arten mit breitem, rundem Kopf und ± skulptiertem Thoraxhinterrand.

Eupsalis brevirostris Kolbe

Käfer Deutsch-Ostafrikas 1897, p. 286.

♂ Einfarbig schwarz, mit einem Stich ins metallene, Beine zuweilen etwas aufgehellt, Schmuckflecken ± rotgelb, oft wie ockergelb, zuweilen verdunkelt, am ganzen Körper glänzend.

Kopf breiter als lang, am Halsrande glatt, Hinterecken flach gerundet, Oberseite platt, flach, mit ganz einzelnen zarten Punkten, in denen sich kurze, nach vorn gerichtete Härchen befinden; Mittelnaht etwas, namentlich gegen den Halsrand hin, erhaben, der nach dem Rüssel zu liegende Teil tief dreieckig ein-

gegraben, um den Augenrand herum stärker punktiert; Seiten hinter den Augen mit einer doppelten Punktreihe, in den Punkten hin und wieder mit zarten Härchen, vorderer Augenrand an die Apophysen anstoßend, Unterseite mit kleinem kreisförmigen bis dreieckigen ± tiefen Kinneindruck, von dort ausgehend mit zunächst flachem, später schärfer werdenden Mittelrücken, Grundfläche äußerst fein chagriniert mit kleinen, in bestimmten Reihen und weitläufig stehenden Punkten, in den Punkten meist anliegend, kurz behaart. Augen groß, aber wenig prominent, elliptisch, Längsachse vom Hals gegen die Apophyse gerichtet, Facettierung mittelgroß.

Rüssel höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Kopf, Basalteil kürzer als der Spitzenteil. Der tiefe grubenförmige Eindruck auf dem Kopfe setzt sich auf dem basalen Rüsselteil fort und verengt sich gegen die Fühlerbeulen wieder, so daß die Grube eine herzförmige Form besitzt, eine Skulptur war darin nicht wahrnehmbar; Apophysen knötchenförmig, rundlich vorstehend, gegen die Fühlerbeulen nach außen scharf eingeknickt, einen weißlichen, filzigen Raum zwischen sich und der wallartigen Aufwölbung des Rüssels freilassend, in dem filzigen Raum ein schwarzer Punkt; Fühlerbeulen groß, in der Mitte getrennt, von den Beulen setzt sich eine starke wallartige Aufwölbung gegen den Vorderrand fort, die in der Mitte oder mehr nach dem Außenrande der Mandibelansätze führt, an der Basis sehr scharf ist und gegen den Vorderrand etwas abflacht; Grundfläche sehr fein chagriniert und einzeln punktiert; Vorderrand tief eingebogen, vor demselben tief quergefaltet.

Fühler bis hinter den Prothorax reichend, schlank und verhältnismäßig robust. Basalglied groß, robust, zweites klein, in üblicher Form, 3—6 kegelig, nach vorn zu allmählich walziger werdend, unter sich gleich lang, 7 und 8 rein walzig, das 8. kürzer wie das 7., 9. und 10. walzig, etwas länger als die übrigen, Endglied sehr schlank, so lang wie das 9. und 10. zusammen, lang zugespitzt. Alle Glieder borstig behaart, gegen die Spitze zu mit immer dichter werdender Unterbehaarung.

Mandibeln von normaler Form, untere Innenkante mehrfach, z. T. stark gezahnt.

Prothorax gewölbt, gegen den Hals langsam verengt, Hinterecken kurz abgerundet, Oberseite überall sehr gleichmäßig fein punktiert, in den Punkten sehr fein behaart, ohne Mittelfurche. Hinterrand auf der Oberseite tief geriffelt, wie tief eingekerbt aussehend, Seiten nur sehr undeutlich punktiert, Hinterrand hier vollständig glatt; Unterseite aufgewölbt, wie die Oberseite skuptiert, nur weniger dicht, Vorderhüften weit getrennt.

Flügeldecken so breit wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, gegen den Absturz allmählich verschmälert, oberseits abgeplattet, Humerus rundlich, wenig prominent, Sutura an der Basis undeutlich und verschmälert, gegen die Mitte breiter werdend

und so bleibend, abgeflacht, punktiert, Suturalfurche deutlich. Die Rippen zwar angedeutet, aber sehr breit, undeutlich, verschwommen, auf denselben ein- oder mehrreihig weitläufig punktiert und sehr zart behaart, Furche undeutlich, aber sicher zu sehen, gegen den Absturz an Tiefe zunehmend, Gitterbildung überall nachweisbar, an der Basis etwas größere, aber flache Punktierung. Decken am Absturz gemeinsam abgeschnitten, Ecken ± scharf. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: kleines Fleckchen im hinteren Drittel, das meist fehlt und wenn vorhanden, auch nur sehr undeutlich ist, 2. Rippe: größerer Flecken an der Basis, der dicht am Flügelrande sehr breit ist und gegen die Flügelmitte keilförmig verläuft, mittellanger Streifen im hinteren Drittel und auf dem Absturz, der letztere kann recht undeutlich werden. 3. Rippe: kleiner, aber immer sehr klarer Streifen vor der Mitte, im hinteren Drittel und auf dem Absturz. Das Streifchen im hinteren Drittel kann auch undeutlich werden, auf dem Absturz verschwindet es oft. 4. Rippe: der bekannte kleine Basalflecken ist meist deutlich vorhanden, kann aber ausnahmsweise auch ganz obliterieren oder mit dem Basalfleck der zweiten Rippe zusammenfließen, kleiner Streifen im hinteren Drittel. 5. Rippe: kleines, undeutliches, in den meisten Fällen fehlendes, nur äußerst selten deutliches Fleckchen im vorderen Drittel. 6. Rippe: frei. 7. Rippe: kleines Streifchen im vorderen Drittel, das immer vorhanden ist. 8.—9. Rippe frei.

Vorderhüften kugelig, etwas abgeplattet, punktiert und einzeln behaart, Mittelhüften enger stehend, von gleicher Form, vor den Trochanteren lang anliegend behaart, Hinterhüften o. B. Alle Schenkel keulig gestielt mit sehr kleinen, oftmals fehlenden Schenkelzähnchen, Keule durch flache Querfurchung ausgezeichnet, überall einzeln punktiert und behaart. Schienen zart, schlank, walzig, auf der Mitte der Innenseite etwas vorgewölbt, überall einzeln punktiert und zart behaart, Tarsen o. B.

Metasternum in der basalen Hälfte längsgefurcht, an der Basis tief, kurz eingedrückt, punktiert und kurz behaart; Seitenrand grubig punktiert.

Erstes Abdominalsegment vollständig, zweites bis ins hintere Drittel längsgefurcht, Skulptur wie beim Metasternum, Quernaht zart aber deutlich, fünftes Segment stark skulptiert.

Penis robust, in Aufsicht seitlich eingedrückt, Ränder stark verdunkelt, Spitze vorgezogen und nach vorn aufgebogen, längsgefurcht, nach hinten zu Erweiterung der Furche. Alles nähere siehe Abb. 7.

♀ Unterscheidet sich in üblicher Weise durch die Form des Rüssels. Kopf, Apophysen und Rüssel bis zu den Fühlerbeulen wie beim ♂. Rüssel im Spitzenteil äußerst fein, aber dicht punktiert. Abdominalsegmente nicht längsgefurcht.

Länge einschl. Rüssel ♂ 8,5—18 mm, ♀ 9—13,5 mm. Breite (Thorax) ♂ 1,4—3 mm, ♀ 1,5—2 mm.

Vaterland: Tabora, Deutsch-Ostafrika (Kolbe), Erytraea, Adi Ugri! (von Kristensen gesammelt), Cheren! Erytraea, NW.-Rhodesia! reichlich.

Brevirostris Kolbe ist eine gute, in sich abgeschlossene Art, die nur geringe Neigung zum Variieren hat. Die Rückbildung des Rüssels bei kleinen Stücken ist natürlich auch hier bemerkbar, aber sonst habe ich am Kopfteil keine wesentlichen Differenzen

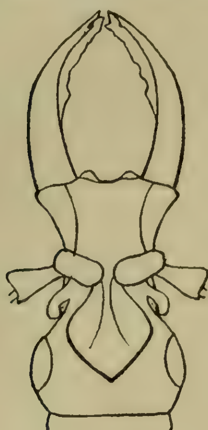


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

wahrnehmen können. In der Größe kommen allerdings starke Abweichungen vor, im wesentlichen sah ich mittlere Abmessungen, auch Kolbe gibt für seine Typen 13,5 mm an. Das dürfte auch dem Durchschnitt entsprechen. *Brevirostris* ist also keine große Art.

An der Hand von Kolbes sehr kurzer Diagnose möchte ich noch einige Bemerkungen machen. Die Ähnlichkeit mit *vulsellata* Gyllh. ist keineswegs so groß, denn ganz abgesehen von diffizilen Unterschieden, die hier gar nicht herangezogen werden brauchen, genügt es schon, die Bildung des Hinterrandes am Thorax herbeizuziehen, um zur Klarheit zu kommen. *Vulsellata* hat einen absolut glatten Thoraxhinterrand, was übrigens auch für *callosoguttis* Kolbe gilt. Diese Art steht übrigens *brevirostris* tatsächlich sehr nahe, wird aber, wie gesagt, durch den Thoraxhinterrand getrennt. Das gilt auch für *gentilis* Thomson, die auch am genannten Organ glatt ist. *Forficata* Thomson kommt schon wegen der Ausfärbung nicht in Frage. *Taruensis* Kolbe, die von Schoenfeldt drolliger Weise für *brevirostris* hielt, ist durch die 2 hohen dornartigen Spitzen am Thoraxhinterrande, von anderen Merkmalen ganz abgesehen, hinreichend getrennt. In Afrika gibt es überhaupt nur noch eine Art mit granuliertem Thoraxhinterrand, die hier in Frage kommt, das ist *somalica* Senna, die auch tatsächlich äußerst nahe verwandt ist und ausschließlich mit *brevirostris* verglichen werden kann. Der Verwandtschaftskreis ist also eigentlich recht eng, aber wie ich noch zeigen werde, bestehen mit *somalica*

Senna ganz haarscharfe und genügende Unterschiede, um die beiden Arten leicht zu fassen.

Es erübrigt sich also schon aus den angeführten Gründen, auf die Angaben Kolbes über die Differenzen an Kopf und Rüssel zwischen *vulsellata* und *brevirostris* näher einzugehen, um so mehr, als sie so allgemein gehalten sind, daß sie keinen klaren Einblick in die diagnostischen Zustände ermöglichen. Die Angabe, daß das zweite Fühlerglied um die Hälfte kürzer ist als das dritte, ist nicht so genau zu nehmen, in Wirklichkeit ist es aber etwas länger und entspricht den Verhältnissen, die man auch bei anderen Arten sieht. Die von Kolbe angegebene feine Punktierung des Prothorax ist typisch. Aber nicht nur für *brevirostris* allein, sondern wie uns scheint, für alle Arten mit granuliertem bzw. skulptiertem Thoraxhinterrand, also für *somalica* Senna, *taruensis* Kolbe aus Deutsch-Ostafrika und der neuen *glabrata* aus Equador. Die Flügeldeckenskulptur ist, wie Kolbe sehr richtig sagt, weniger tief als bei *vulsellata*.

Die Schmuckfleckenzeichnung ist starken Schwankungen unterworfen, und ich habe zum besseren Verständnis des allgemeinen Aufbaues derselben die Form zur Abbildung gebracht, die das Bild am vollkommensten und vollendetsten darstellt. In selteneren Fällen fehlt der Basalfleck auf der vierten Rippe. Das dürfte aber nur ganz vereinzelt vorkommen, denn der Basalfleck gehört in jedem Fall zum Gattungscharakter.

Auf dem Absturz kann der Flecken der dritten Rippe fehlen, was aber nicht absolut nötig zu sein braucht, auf Rippe 2 ist er aber immer vorhanden, wenn er auch etwas undeutlich sein kann. Der Flecken der zweiten Rippe scheint mir das primäre Element zu sein, was ich auch sonst sehr häufig beobachtet habe.

Die Binde im vorderen Flügelteil ist nur in den seltensten Fällen so scharf ausgeprägt wie in der Abbildung wiedergegeben ist. Der Fleck auf Rippe 5 fehlt meist immer, ich sah ihn wenigstens nur ganz vereinzelt und auch dann wenig scharf umrissen, die Zeichnung auf Rippe 5 ist also sekundären Charakters.

Die Binde auf dem hinteren Drittel entbehrt meist des kleinen Fleckchens auf Rippe 1. Ich halte es nicht für einen integrierenden Bestandteil des Schmuckfleckenbildes, und dies um so mehr, als die erste Rippe nur sehr selten überhaupt eine konstante Zeichnung besitzt. Auf der dritten Rippe kann der Fleck auch recht undeutlich werden.

Zoogeographisch besteht auch mit *somalica* Senna nächste Verwandtschaft. Ich weiß nicht, ob nicht auch *somalica* weiter nach Süden geht, für *brevirostris* ist das aber von Kolbe nachgewiesen. Das immerhin ansehnliche Material, das mir zur Verfügung stand, stammt alles aus Eritraea bzw. aus Abessynien. Hier scheint demnach auch das Verbreitungszentrum zu liegen. Eine größere räumliche Ausdehnung nach Westen hin dürfte durch die geographischen Verhältnisse ohnehin bestimmte Grenzen gezogen

sein. Nach Süden geht die Verbreitung weiter als ich zunächst annahm, denn in Staudingers Material findet sich eine ganze Serie aus NW.-Rhodesia. Das ist im Hinblick auf das Vorkommen der westafrikanischen Verwandten nicht ohne Belang. Ferner wäre noch darauf zu achten, ob mit *somalica* Vermischungen vorkommen oder ob *brevirostris* mit dieser Art vikariiert. Jedenfalls sind die beiden Arten aber die natürlichsten Verwandten. Ferner verwies ich auf die Verwandtschaft mit *taruensis* Kolbe (siehe daselbst).

Eupsalis somalica Senna

Not. Leyd. Mus. XVII, 1895/96, p. 57.

Ich halte Sennas Diagnosen für das Beste, was die Brenthidensystematik hervorgebracht hat. Von seiner *somalica* hat ihm nur ein Männchen vorgelegen, die Beschreibung des ♀ scheint bisher überhaupt noch nicht gegeben zu sein. Da die Beschreibung übrigens in einer Zeitschrift stattgefunden hat, die als Musealzeitschrift alle Gebiete der Naturwissenschaft umfaßt, so will ich an der Hand erheblich umfangreicheren Materials und Sennas Originaldiagnose die Beschreibung hier wiederholen.

♂ Grundfarbe tief schwarzbraun bis fast hell schokoladenbraun. Senna: schwarz, was aber nicht zutrifft. Die hellbraunen Tiere sind möglicherweise immatura, habe sie aber mehrfach gesehen. Schenkel von den Knien an, Schienen, Tarsen und Mandibeln heller in Farbe, rostbraun. Mit Ausnahme der etwas matteren Elytren am ganzen Körper stark glänzend.

Kopf breiter wie lang, Hinterrand ohne Absatz auf den Hals übergehend, Hinterecken scharf, Scheitel zuweilen mit flacher Mittelfurche; auf der ganzen Oberseite stark punktiert, in den Punkten lang behaart, auf dem Scheitel etwas schütter; Depression erst vor der Augenmitte beginnend, Ränder in der Kopfpartie sehr flach; der hinter den Augen befindliche Teil scharf vom Halse abgesetzt, wie die Kopfoberseite skulptiert; Unterseite breit dreieckig eingebogen glatt, glänzend, am vorderen Winkel steht die tiefe, rundlich-kreisförmige Kinngrube, sonst platt, punktiert und zottig behaart. Rüssel im Basal- und Spitzenteil fast gleich groß, Depression im Basalteil groß, nur die scharfen Seitenränder lassend, in der Depression selbst nur ganz selten ein Pünktchen, in dem ein einzelnes Härchen steht, hinten punktiert und behaart: Apophysen sanft gerundet, mehr elliptisch; Fühlerbeulen wie bei *brevirostris*, nur in der *somalica* üblichen Skulptur; Spitzenteil von den Fühlerbeulen aus mit scharfen Seitenrändern, Zwischenteile sehr grob, länglich punktiert, Behaarung gering und kurz, Vorderrand sehr gering eingebogen, fast gerade mit mehreren Querfurchen. Unterseite mit scharfer kielartiger Aufwölbung in der Mitte, Eindrücke beiderseits tief, auf dem Basalteil in üblicher Punktierung und Behaarung, auf dem Spitzenteil unskulptiert; Vorderrand dichter punktiert und zottig behaart.

Mandibeln von normaler Figur, an der Basis längsfaltig, groß punktiert und behaart, Bezahnung o. B.

Fühler meist von hellerer Grundfarbe, Basalglied robust, groß, zweites stielartig eingefügt, viel kleiner als die folgenden, drittes kegelförmig, 4.—9. walzig, 10. desgleichen aber deutlich kürzer, Endglied lang zugespitzt, so lang wie 9 und 10 zusammen, alle Glieder ohne Ausnahme behaart, gegen die Spitze zu mit der üblichen Unterbehaarung.

Prothorax eiförmig, gegen den Hals allmählich, gegen den Hinterrand kurz abgerundet, Hinterrand stark aufgebogen, in der Mittellinie erhaben, zwischen dieser und den Seitenrändern tief lamellenartig bis fast quadratisch eingedrückt, vor dem Hals flach quergefaltet, Oberseite punktiert und lang, zottig behaart. Seiten und Unterseite matter, Skulptur und Behaarung wie die Oberseite, Hüftringe deutlich. Flügeldecken so lang wie Thorax und Kopf (ohne Mandibeln), nach dem Absturz zu etwas verengt, oberseits abgeplattet, Humerus gerundet, Sutura an der Basis verengt, Suturalfurche nach dem Absturz zu undeutlich werdend. An der Flügelbasis stark gitterfurchig, auf den Schmuckflecken erheblich verdickt, nach hinten zu verlieren die Punkte an Größe und Tiefe, seitlich des Humerus verschwindet die Gitterfurchung vollständig. Punktierung auf den Rippen sehr vereinzelt, an den Seiten einzeln, aber lang behaart. Schmuckflecken meist sehr dunkel in Farbe und durch den fettigen Überzug oft sehr undeutlich, namentlich auf dem Absturz. Lage der Schmuckflecken. 1. Rippe: längerer Streifen an der Basis, kürzerer im hinteren Drittel und auf dem Absturz. 2. Rippe: sehr langer Basalstreifen, kürzer im hinteren Drittel und auf dem Absturz. 3. Rippe: mittellanger Streifen dicht hinter der Basis und vor der Mitte, kürzer im hinteren Drittel und auf dem Absturz. 4. Rippe: kleines Streifchen an der Basis, im vorderen Drittel, vor der Mitte im hinteren Drittel und auf dem Absturz. 5. und 6. Rippe je ein kleines Fleckchen vor der Mitte und auf dem Absturz. 7. Rippe mittellanger Streifen vor der Mitte, kleiner auf dem Absturz, 8. Rippe desgleichen, aber der vor der Mitte liegende Streifen erheblich verlängert und bis ins vordere Drittel reichend. 9. Rippe frei.

Die letzte Rippe ist äußerst verkürzt und verschwindet schon auf der Mitte des Deckenrandes, dieser selbst am Absturz aufgewölbt. Decken gemeinsam sanft abgerundet.

Hüften von normalem Bau, stark punktiert und lang behaart.

Schenkel gestielt, keulig, Keulen nicht sehr stark, Schenkelzahn kurz und stumpf, überall punktiert und lang behaart, nur auf der Mitte der Keule fast kahl, Schienen und Tarsen wie bei *brevirostris*, ohne besonders starke Skulptur bzw. Behaarung.

Metasternum in der unteren Hälfte und das 1. und 2. Abdominalsegment längsgefurcht, überall gleichmäßig punktiert und anliegend behaart, 3.—5. Segment feiner punktiert, Apicalsegment am Rand beborstet.

Penis breit, die verdunkelten Partien oben spitz ausgehend, getrennt bleibend, an der Spitze die Trennung erweitert, an den Seiten tritt die verdunkelte Partie auf einige Entfernung zurück. In Seitenaufsicht breit, nach oben spitz ausgehend, an der Spitze etwas vorgebogen.

♀. Im allgemeinen mit den Merkmalen des ♂ übereinstimmend, der Spitzenteil des Rüssels außerordentlich dicht und tief länglich punktiert. An der Basis etwas lückig, nimmt die Punktierung nach der Spitze hin an Intensität so zu, daß von der Grundfläche fast nichts übrigbleibt. Basis der Rüsselunterseite glatt, gegen die Spitze gleich intensiv skulptiert wie die Oberseite. Vor den Mandibeln tiefschwarz, diese selbst nach oben aufgebogen, Behaarung wie beim ♂. Erstes und zweites Abdominalsegment nicht längsgefurcht, sonst alles wie im männlichen Geschlecht.

Länge inkl. Mandib. ♂ 10—14,5 mm, ♀ 11—12 mm. Breite (Thorax) ♂ 1,75—3 mm, ♀ 2—2,25 mm.

Vaterland: Somaliland, (Type ♂ Senna). Deutsch-Ostafrika (Type ♀) und zahlreiche Stücke im Kgl. Berliner Museum.

Erhebliche Differenzen innerhalb der Art habe ich eigentlich nicht nachweisen können. In der Ausfärbung kommen allerdings, wie schon eingangs gesagt, ganz größere Abweichungen vor, die aber auch auf unreife Stücke zurückgeführt werden können. Jedenfalls ist auch für *somalica* Senna die dunkle Grundfarbe typisch. In der Skulpturierung und namentlich der ganz eigenartigen Behaarung besteht aber vollständige Übereinstimmung bei allen Stücken. An die Geschlossenheit in systematischer Beziehung ist daher nicht zu zweifeln.

Soweit mir erinnerlich, ist das ♀ noch nicht beschrieben, Senna hat auch nur ein ♂ zur Verfügung gehabt, hat aber seine Diagnose, wie das bei ihm üblich ist, exakt getroffen.

Ich für meinen Teil halte die *Eupsalis brevirostris* Kolb. für die allernächste Verwandte. Darauf komme ich noch zu sprechen. Wir wollen zunächst einmal sehen, womit Senna seine neue Art verglich.

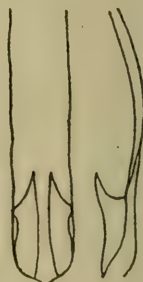
Zunächst vergleicht er mit *vulsellata* Gyll. Das ist natürlich, denn gerade diese Art ist in ganz Afrika Standartart. Die Differenzen, die er hervorhebt, sind gut und treffend. Es erübrigt sich aber, auf Kleinigkeiten einzugehen, weil der Hinterrand des Prothorax bei *vulsellata* glatt ist, bei *somalica* aber lamellenartig geriffelt. Ferner vergleicht er mit *forficata* Thoms., was aber auch ganz überflüssig erscheint, weil schon die Grundfarbe so ganz anders ist, das gar keine Konkurrenz in Frage kommen kann. Übrigens ist der Thoraxhinterrand auch hier glatt. Eher wäre noch ein Vergleich mit *gentilis* Thoms. zu ziehen; die event. bei dunklen Stücken einige, wenigstens einigermaßen ähnliche Ausfärbung bekommen könnte, aber auch in diesem Falle würde der Thoraxhinterrand den Ausschlag geben. Endlich vergleicht er noch mit *Reichei* Farm., weil die Art noch im nördlichen Afrika

vorkommt. Das läßt sich hören, weil *Reichei* auch den geriffelten Thoraxhinterrand besitzt. Seine Einwendungen, daß beide Arten identisch seien, sind voll berechtigt. Von allen damals beschriebenen *Eupsalis* war aber keine einzige, die so intensiv behaart wäre wie die *somalica* tatsächlich ist, und es gibt auch heute noch keine Art, die damit irgendwie verwechselt werden könnte. Schwieriger scheint mir die Trennung von *bifalcata* Fairm. zu sein, ich kann leider kein Urteil aus eigener Anschauung bilden, weil ich gerade auf *bifalcata* verzichten muß; eine der wenigen Arten, die ich nicht erlangen konnte. Es ist fraglich, ob die Art überhaupt Berechtigung hat. Ich überlasse es jedem, sich von der Art auf Grund von Fairmaires Diagnose ein Bild zu machen. Ich kann es nicht, andere scheint's auch nicht.

Später hat Kolbe noch die drei Afrikaner *callosoguttis*, *brevirostris* und *taruensis* beschrieben. Davon scheidet die erste Art sofort aus, weil sie vom *vulsellata*-Typ ist, d. h. keinen granulierten Thoraxhinterrand besitzt; *taruensis* ist durch den gedornten Hinterrand ausgezeichnet, und nur *brevirostris* käme in Frage, weil sie mit allen wichtigen Merkmalen übereinstimmt.

Was *somalica* aber auch von *brevirostris* trennt, ist vor allen Dingen die äußerst starke Behaarung, die letztere Art nicht besitzt. Ferner ist zu beachten, daß die Apophysen bei *somalica* viel schlanker und nicht knötchenförmig sind. Im weiblichen Geschlecht ist der Rüssel bei *somalica*, wie schon gesagt äußerst intensiv und grob punktiert, bei *brevirostris* aber nur ganz unbedeutend und nur bei guter Vergrößerung sichtbar. Ferner ist der Penis ganz anders gebaut und die Lage der Schmuckflecken stimmt in keiner Weise überein. Mit *taruensis* Kolbe bestehtnamentlich in der Schmuckfleckenanordnung auffallend große Übereinstimmung, auch der Penis besitzt große Ähnlichkeit, ist aber doch von abweichender Form.


Abb. 8


Abb. 9

So ist denn auch *somalica* Senna als eine gute Art anzusprechen, sofern nicht *bifalcata* Fairm. etwa konkurrieren könnte. Eine Art, deren Diagnose aber aus lauter Gemeinplätzen besteht, sollte man für ungültig erklären.

In der Verbreitung scheinen auch Verhältnisse wie bei *brevirostris* und *taruensis* zu sein. Die Tatsache, daß diese Arten auf dem gleichen Landstrich vorkommen, gibt auch eine gute Stütze, ihre Verwandtschaft zu bewerten. Jedenfalls ist die Gruppe mit granuliertem Thoraxhinterrand auf der Nordostküste Afrikas bis wenigstens nach Deutsch-Ostafrika hin verbreitet, während ich von der Westküste noch keine Art sah. Es ist natürlich sehr wohl möglich, daß sie auch dort vorkommen können, denn die Ver-

breitung geht noch erheblich weiter. Vgl. hierzu *Reichei* Fairm. und *glabratus* Kl.

Eupsalis taruensis Kolbe

Käfer Deutsch-Ostafrikas, 1897, p. 286.

♂ Einfarbig, tief braunschwarz bis fast schwaz, Beine, namentlich die Schenkel an den Knien, Schienen und Tarsen heller, Fühler rotbräunlich, Mandibeln ganz hellbraun; Schmuckflecken hell ockergelb bis schmutzigorange; am ganzen Körper hochglänzend.

Kopf breiter als lang, am Hinterrande glatt, Hinterecken ± scharf, nicht platt abgerundet, Oberseite wenig erhaben, mit einzelnen, zerstreut stehenden, aber in Reihen angeordneten feinen Punkten, in den Punkten keine Härchen; keine Mittelfurche. Der nach dem Rüssel zu liegende Teil dreieckig ausgehöhlt, die auf dem Kopfe liegenden Ränder flach, allmählich abfallend, daselbst mit gröberen Punkten, um den Augenrand kräftiger punktiert, unbehaart, der schmale, hinter den Augen verbleibende Rand grob punktiert; Unterseite mit tiefem, kreisförmigen Kinneindruck, von da ausgehend mit zunächst flachem, später schärfer hervortretendem Mittelrücken, Grundfläche äußerst fein chagriniert mit in ± deutlichen Reihen angeordneten, länglichen Punkten geschmückt. Augen groß aber flach, vorn an die Apophysen anstoßend, rundlich, Fazetten mittelgroß.

Rüssel ungefähr 1½ mal so lang wie der Kopf, Basal- und Spitzenteil gleich groß. Die auf dem Kopfe beginnende Depression setzt sich auf dem basalen Rüsselteil fort, die Ränder nehmen gegen die Fühlerbeulen an Schärfe zu, die Depression vertieft sich etwas und hat eine erheblich tiefer eingesenkte Mittelfurche; die Depression fein chagriniert, sonst ohne Skulptur. Der zwischen den Wällen und den Apophysen liegende Rüsselteil nur unbestimmt, undeutlich skulptiert, Apophysen knötchenförmig, elliptisch, mäßig vorstehend, gegen die Fühlerbeulen nach außen ± scharf eingekniet. Fühlerbeulen groß, in der Mitte nicht zusammenstoßend, flach gewölbt, ohrenartig vorstehend, einzeln punktiert. Spitzenteil wie bei *brevirostris* Kolbe. Grundfläche hier chagriniert und flach punktiert, Vorderrand eingebogen, an der Eindruckstelle mehrfach gleichlaufende Querfaltung.

Mandibeln äußerst schlank, sonst aber von normalem Bau, ganz vereinzelt länglich punktiert.

Fühler genau wie bei *brevirostris* Kolbe gebildet, auch in der Punktierung und Beborstung derselben gleich.

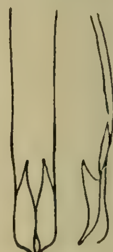
Prothorax nach dem Hals zu ganz allmählich, an den Hinterecken kurz und scharf gerundet, Oberseite stark aufgewölbt, spiegelglatt, keine Spur einer Mittelnaht, eher Anlagen zu einer feinen Erhöhung, allenthalben scharf und verhältnismäßig dicht punktiert, Hinterrand mäßig aufgebogen, jederseits neben der Mitte ein scharfer, zahnartiger Dorn stehend (Abb. 12) neben demselben auf der den Decken zu liegenden Partien noch einige flache

Längseindrücke; Seiten wie die Oberseite punktiert; Unterseite etwas gewölbt, fast ohne jede Skulptur.

Flügeldecken so breit wie der Thorax im hinteren Drittel, nach hinten zu allmählich schmaler werdend, Decken gemeinsam abgerundet, Oberseite abgeflacht. Im vorderen Viertel tief, grob gitterfurchig, Furchen breiter wie die Rippen. Nach hinten zu nehmen die Gitterfurchen bald ab und verschwinden auf dem Absturz vollständig; auf den Rippen noch ganz vereinzelte Punkte vorhanden. Sutura an der Basis verschmälert, Suturalrippe deutlich und durchgehend, alle anderen Rippen verschwommen. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: kurzes Streifchen kurz vor der Basis und hinter der Mitte, längeren Streifen auf dem Absturz bis zum Flügelrande. 2. Mitte: keilförmiger Basalstreifen, kurzes Streifchen hinter der Mitte, dicht vor dem Streifen auf der ersten Rippe, mittellanger Streifen auf dem Absturz. 3. Rippe: kurzes Streifchen dicht hinter dem Basalstreifen auf der zweiten Rippe, vor und hinter der Rippe je ein kurzes Streifchen, ein gleiches auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Streifen an der Basis, kleines Streifchen vor der Mitte und hinter der Mitte und auf dem Absturz. 5. Rippe: kleines Streifchen vor der Mitte, kleines Flekchen hinter der Mitte, etwas längerer Streifen auf dem Absturz. 6. Rippe: kleines Streifchen vor der Mitte und auf dem Absturz. 7. Rippe: desgleichen, der vor der Mitte stehende Streifen ist etwas zurückgerückt. 8. Rippe: kleiner Streifen vor der Mitte an normaler Stelle, längerer Streifen auf dem Absturz.


Abb. 12.


Abb. 10


Abb. 11

Vorderhüften sehr weit, Mittelhüften enger zusammenstehend, kugelig, ± stark punktiert, Mittelhüften auch beborstet.

Beine o. B. Schenkel mäßig, Schienen, einzeln grob punktiert und in den Punkten behaart. Tarsen und Klauenglied ebenso skulptiert.

Metasternum vor dem 1. Abdominalsegment tief und breit längsgefurcht, allenthalben punktiert, vor dem Flügelrand eine Reihe kräftiger länglicher Punkte.

Erstes und zweites Abdominalsegment tief breit- und längsgefurcht, Skulptur wie beim Metasternum. Drittes und viertes Segment dicht und eng punktiert, Apicalsegment mit stärkerer Punktierung.

Penis an *brevirostris* Kolbe erinnernd, aber die dunkle Zeichnungspartie länger, oben viel stärker zugespitzt. Die beiden Seitenlappen berühren sich in der Mitte auf eine ganze Strecke hin und lassen nur an der vorderen Spitze die vertiefte Mittellinie klar erkennen. In Seitenaufsicht stärker geschwungen wie bei *brevirostris*.

In der Kopfform besteht größte Übereinstimmung mit *brevirostris*. Ich lege aber darauf wenig Wert, weil die afrikanischen

Eupsalis diese Form ± alle haben. Es wäre nur zu prüfen, ob die Apophysen etwa verschiedene Form besitzen und ob die Abweichung konstant individuell ist.

♀ In üblicher Form unterschieden.

Länge ♂ inkl. Rüssel 11—13,5 mm, ♀ 12 mm. Breite (Thorax) ♂ 2,5—3 mm, ♀ 2,5 mm.

Vaterland: Britisch-Ost-Afrika, Taru - Mombasa! (Type), Ikutha, Brit.-Ost-Afrika!

Über die Variationsbreite der Art konnte ich mir kein rechtes Bild machen, weil die Zahl der mir zur Verfügung stehenden Individuen zu klein war. Es scheint mir überhaupt, daß *taruensis* selten ist. Vielleicht liegt das daran, daß die Gebiete, in denen die Art heimisch ist, noch wenig durchforscht und daß in den Sammlungen noch häufig Verwechslungen mit *brevirostris* Kolbe vorgekommen sind. So fand ich unter dem Dahlemer Material die seltene Art auch von v. Schoenfeldt als *brevirostris* bestimmt vor, obschon die Differenzen gegen dieselbe sehr bedeutend und vor allem scharf in die Augen springende sind.

Daran ist allerdings die Diagnose Kolbes zum guten Teil schuld, weil sie es unmöglich macht, einen klaren Einblick in die Gestaltungsform der Art zu gewinnen. Die Diagnose ist fast ausschließlich aus ganz allgemeinen Merkmalen aufgebaut und die Heranziehung von *vulsellata* zum Vergleiche halte ich schon aus dem Grunde für unglücklich, als die Art einen vollständig glatten Thoraxhinterrand besitzt. Mit *vulsellata* könnte nur Kolbes *callosoguttis* verglichen werden, die ihr tatsächlich in vielen Dingen ähnelt und vor allem auch einen glatten Thoraxhinterrand besitzt.

Der wichtigste Unterschied gegen alle anderen Gattungsgenossen besteht darin, daß der Hinterrand des Prothorax nicht eigentlich lamellenartig gefurcht ist, sondern daß rechts und links der Mitte sich je ein starker, zahnartig aufgebogener Dorn befindet (siehe Abb. 12, oberer Thoraxhinterrand von hinten gesehen). Ich weiß nicht, ob Kolbe mit seiner Interpretation: „Prothorax kürzer, breiter, fein punktiert; nur der basale Fleck neben dem Skutellum erhaben", diese Auszeichnung meint. Es scheint fast so, aber dann ist es auch kein Wunder, daß die Bestimmer derartige Stücke nicht als *taruensis* sondern als *brevirostris* angesprochen haben.

Ganz ohne Zweifel ist *taruensis* eine gute Art, und Kolbe hat gut getan, dies seltene Tier festzulegen. Die Artsicherheit wird nicht nur durch den Bau des Thoraxhinterrandes festgelegt, sondern auch durch den Penis und endlich durch die Lage der Schmuckflecke, die so charakteristisch ist, daß m. E. mit keiner anderen Art so leicht eine Verwechslung eintreten kann. Charakteristisch ist bei beiden Arten die Neigung, den Basalfleck auf der zweiten Rippe keilförmig auszubilden; *taruensis* entwickelt aber beide Deckenbinden ganz bedeutend stärker, und vor allem bringt auf dem Absturz eine Binde hervor, wie ich sie noch bis jetzt wenigstens, bei allen anderen Arten vermißt habe.

M. E. kann *taruensis* nicht in die *vulsellata*-Verwandtschaft gezogen werden, sondern muß zu *brevirostris-somalica* kommen. Wenn auch der Thoraxhinterrand von den beiden Arten verschieden ist, so scheint es mir doch natürlicher, Arten mit ähnlich skulptierten Organen zusammenzubringen, wenn auch innerhalb der Organe Differenzen sind, als mit sonst ähnlichen Arten, denn das Grundcharakteristikum fehlt.

Außerdem ist zu berücksichtigen, daß auch die zoogeographischen Verhältnisse für meine Annahme sprechen, weil *taruensis*-*brevirostris-somalica* alle im gleichen Gebiet vorkommen und ganz ohne Zweifel aus einem Stamme hervorgegangen sind. Die Differenzen gegen *somalica* siehe daselbst.

Eupsalis Kolbei n. sp.

Der *Eupsalis brevirostris* Kolbe sehr nahe verwandt und durch folgendes unterschieden:

♂ Kopf unbehaart, ohne Mittelnaht, Unterseite des Rüssels unbehaart, Thoraxhinterrand nicht geriffelt oder sonst skulptiert, sondern vollständig glatt. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: mittellanger Streifen hinter der Mitte. 2. Rippe: langer Basalstreifen, je ein kürzerer hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: längerer Streifen hinter der Basis, an den Streifen auf der zweiten angelehnt, kürzerer vor und ein mittellanger hinter der Mitte und auf dem Absturz, 4. Rippe: mittellanger Streifen an der Basis, ganz kleiner Flecken vor der Mitte, mittellanger hinter der Mitte und auf dem Absturz. 5. Rippe: je ein kurzes Streifchen vor und hinter der Mitte, ein mittellanger auf dem Absturz. 6. Rippe: kleines Fleckchen vor der Mitte, mittellanger Streifen auf dem Absturz. 7. Rippe: je ein mittellanger Streifen vor der Mitte und auf dem Absturz. 8. Rippe: längerer Streifen vor der Mitte und ein gleicher wechselnder Größe auf dem Absturz.



Abb. 14

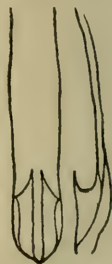


Abb. 13

♀ In üblicher Weise verschieden.

Länge inkl. Mandibeln ♂ 11—14 mm, ♀ 11—16 mm. Breite (Thorax) ♂ 1¾—2 mm, ♀ 1¾—2½ mm.

Heimat: Deutsch-Ostafrika, Steppe Ngaruka! Nyassa-See (Neu-Helgoland!) Ukerewe! Kamerun Jaunde! Swakopmund! Grenzgeb. zwischen Ugogo und Turu, Mkotea bis Suna, Deutsch-Ostafrika!

3 ♂ 5 ♀ im kgl. Zool. Museum Berlin, 1 ♀ im Entomologischen Museum zu Dahlem und im Hamburger Museum.

Ich widme diese distinkte Art den um die Brenthidenforschung hochverdienten Prof. J. H. Kolbe, Berlin.

Unter dem zahlreichen *vulsellata*-Material fand ich in dem Material des Königlichen Museums die Art vor, auch in von

v. Schoenfeldt bestimmten *vulsellata* sah ich das Gleiche. Ich muß mich tatsächlich wundern, daß sich die neue Art gerade unter *vulsellata* verbergen konnte, mit der sie doch faktisch fast gar nichts gemeinsam hat. Der Grundtyp ist doch rein *brevirostris*-artig.

Die Variationsbreite ist äußerst gering, es kann kein Zweifel aufkommen. Mit *vulsellata* Gyll. besteht Übereinstimmung im Bau des Penis. Das kann natürlich nur zufällig sein, gibt aber doch zu denken. Ferner ist es der unskulptierte Thoraxhinterrand, der einigermaßen an *vulsellata* erinnert. Sonst habe ich aber nichts gefunden, was zu irgendwelchem Zweifel Veranlassung geben könnte, rein gar nichts. Alle wirklich maßgeblichen Merkmale stimmen nur mit der *brevirostris*-Gruppe überein. Es ist nicht einmal nötig, ein Glas in die Hand zu nehmen, schon mit bloßem Auge sind die großen Differenzen gegen *vulsellata* festzustellen.

Besteht also über die Zugehörigkeit zur Gruppe kein Zweifel, so kommt es doch noch darauf an, festzustellen, wie die Stellung innerhalb der Gruppe ist. *Kolbei* ist die einzige Art, die keinen skulptierten Thoraxhinterrand hat. *Reichei* scheidet schon durch die Grundfärbung aus, es können nur die schwarzen Arten in Frage kommen. *Taruensis* Kolbe hat zwei zahnartige Höcker auf dem Hinterrand, *somalica* Senna ist stark zottig behaart, scheidet also auch aus. So blieb denn nur noch *brevirostris* Kolbe selbst übrig, mit der auch tatsächlich die größte Verwandtschaft besteht.

Aber gerade von dieser Art scheidet der Penis sehr erheblich; die Lage und Zahl der Schmuckflecke ist absolut anders und stimmt mit *somalica* Senna und *taruensis* Kolbe überein, ähnelt hierin übrigens auch *vulsellata* Gyll. sehr stark. In jedem Fall scheidet aber, selbst wenn die erheblichen Differenzen nicht vorhanden wären, doch der unskulptierte Hinterrand. Man kann im Zweifel sein, ob *Kolbei* eine progressive oder reduzierte Form ist; ich will es nicht entscheiden, möchte aber das letztere glauben. Nimmt man nämlich eine gute Vergrößerung zur Hand (z. B. Zeiß Binocular Obj. a_3 Ocul. 2), so sieht man, daß die hintere tiefe Grube des Hinterrandes äußerst fein gestrichelt ist. Die Skulptur scheint mir also doch das Primäre zu sein.

Geographisch ist die Art dadurch interessant, als sie quer durch Afrika von der Ngaruka-Steppe bis Kamerun geht und südlich selbst in Swakopmund gefunden worden ist. Damit haben wir also auch den schwarzen Typus in Westafrika, und es wird sich zeigen, daß in Deutsch-Südwestafrika auch noch eine andere Art auftritt. Die verschiedenfachen Angaben in der Literatur, daß *vulsellata* auch in Gabun, Kamerun gefunden ist, sind ohne Zweifel auf *Kolbei* zurückzuführen, *vulsellata* sah ich in Westafrika in sicheren Stücken niemals.

Eupsalis Reichei Fairm.

Bull. Soc. Ent. Fr. 1859, p. 164.

♂ Einfarbig, kirschrot, heller oder dunkler bis rotviolett, Halsring, Rüsselskulptur, namentlich der Vorderrand; Schmuck-

flecken orangegelb, am ganzen Körper hochglänzend, nur die Decken etwas matter.

Kopf undeutlich vom Halse getrennt, Hinterecken sehr flach abgerundet, Oberseite flach, sehr vereinzelt, aber groß punktiert, am Augenrand auch nicht stärker punktiert, Depression zart, aber deutlich sichtbar dreieckig beginnend, keine Seitenwälle, sondern ganz allmählicher Übergang auf den Kopf selbst, Augenhinterrand grob punktiert, Unterseite glatt, sehr zerstreut punktiert, Kinngrube ± tief, rundlich. Augen vorn und hinten stark zusammengedrückt, weit nach unten gehend.

Basalteil des Rüssels kürzer als der Spitzenteil, die Depression bleibt auch auf dem Rüssel flach, nur über den Apophysen sind die Wälle etwas schärfer, aber nicht besonders stark, Depression und Rüsselseiten ohne Skulptur; Apophysen knötchenförmig, aber nicht vom Rüssel selbst getrennt. Fühlerbeulen sehr groß, ohrenförmig, nach innen zu schmaler werdend, in der Mitte getrennt, sehr einzeln und groß punktiert. Die Depression hier tiefer, Wälle scharf, ohne Skulptur, Seiten grob punktiert, Vorderrand tief und kurz eingebuchtet, dicht hinter dem Rande mehrfache ± tiefe Querfurchen. Unterseite nur im basalen Rüsselteil einzeln punktiert, im Spitzenteil aber vollständig glatt; Mitte kielartig aufgebogen, die daneben liegenden Eindrücke tief, Vorderrand auch intensiv punktiert. Mandibeln hochglänzend, scharf punktiert, auf der Innenkante sehr flach und nur einzeln gezähnelt, dicht vor der Spitze ein schärferer Zahn.

Fühler von normaler Länge. Basalglied stumpf, groß, klobig, zweites Glied am kleinsten, aber doch mehr als halb so groß wie das nächste Glied, 3.—7. mehr kegelig, nach der Spitze zu walzig werdend, die nächsten Glieder walzig, Endglied so lang wie 9 und 10 zusammen, das 9. Glied ist länger als das 8. und 10. Alle Glieder behaart, auch die Basalglieder verhältnismäßig stark, gegen die Spitze mit starker Unterbehaarung.

Thorax gegen den Hals zu allmählich verengt, am Hinterrand kurz abgerundet, Oberseite etwas platt, an der Basis mit sehr flacher, aber deutlicher Mittelfurche, mäßig punktiert und zart behaart, am Halsrand nicht eingeschnürt, Hinterrand geriffelt. Seiten wie die Oberseite punktiert, am Vorderrande zart quergefurcht, etwas stärker wie die Oberseite behaart, Unterseite wie die Oberseite skulptiert, Querfurchung sehr undeutlich und zart, Hüftringe kaum vorstehend.

Flügeldecken an der Basis nicht breiter wie der Thorax im hinteren Drittel, nach dem Absturz zu allmählich verschmälert, abgeplattet, an den Außenwinkeln abgerundet, Humerus kräftig. Auf den ganzen Decken gitterfurchig, aber auch an der Basis nicht besonders tief, sondern ± verschwommen, gegen den Absturz allmählich verschwindend. Sutura an der Basis verengt, schwach gewölbt und einzeln punktiert; Rippen verhältnismäßig breit, flach, undeutlich, erste Rippe hinter der Basis verbreitert; Sutural-

furche scharf und ungegittert, alle anderen Furchen an der Basis aus Punkten bestehend, auf dem Absturz erst in Linien übergehend; überall zart behaart. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: in seltenen Fällen ein kleiner, undeutlicher Streifen hinter der Mitte, meist nicht vorhanden. 2. Rippe: je ein mittellanger Streifen an der Basis, hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: ein mittellanger Streifen vor und hinter der Mitte und ein kleiner auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Basalstreifen, ein meist fehlender, oder doch sehr undeutlicher kleiner Punkt im vorderen Drittel, längerer Streifen hinter der Mitte. 5. und 6. Rippe frei, 7. mittellanger Streifen im vorderen Drittel.

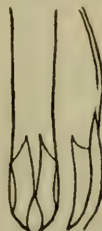
Vorderbeine erheblich vergrößert, Schenkel aller Beine ± lang gestielt, Keule lang, schmal, vor dem Knie mit flachem Längseindruck. Stiel entweder nur in geringem Umfang beborstet oder kahl, Keule mit zarten Haaren, punktiert und flach gefurcht; Trochanter behaart; Schienen o. B. zerstreut punktiert und behaart. Tarsen schlank. 2. Glied kleiner als das erste, drittes klein, tief gespalten, in normaler Weise behaart.

Vorderhüften punktiert und einzeln behaart, Mittelhüften desgl. Behaarung aber zum Teil borstiger.

Metasternum grob punktiert und behaart; 1. und 2. Abdominalsegment desgl., 3.—5. zart punktiert und kurz behaart.

Penis ist mit *glabrata* Kl. ähnlich und zu vergleichen.


Abb. 15


Abb. 16

Länge inkl. Mandibeln ♂ 8,5—19,5 mm, ♀ 11—14 mm. Breite (Thorax) ♂ 1,75—4 mm, ♀ 2,5—3,5 mm.

♀ in üblicher Weise unterschieden.

Vaterland: Syrien! Jerusalem! Kreta, Jaffa! Viele Stücke im Münchener Museum. China (?), Indien (?), Hongkong (?)

Reichei Fairm. ist eine variable Art, wenn schon sich die Variation nur auf ganz bestimmte Eigenschaften beschränkt.

So die Größe. Der Autor selbst gibt 13—18 mm an, ich fand 10—18 mm. Durchgängig dürften beide Geschlechter bei 15 mm die Durchschnittsgröße besitzen.

Mindestens ebenso groß ist die Differenz der Farben, darauf hat auch schon Senna hingewiesen. Ich sah ganz hellrotbraune, vollständig ausgefärbte Stücke. Aber das sind doch Ausnahmen. Natürlicherweise ist die Grundfarbe ein schönes tiefes Weinrot, durch den Hochglanz noch mehr brillierend, aus dem sich die chromgelben Schmuckflecken scharf abheben. Jedenfalls ist *Reichei* eine der schönsten Arten, die ich sah.

Fairmaires Diagnose ist ein Konglomerat von Gemeinplätzen, wie so viele seiner anderen auch; sich ein Bild danach zu machen wie *Reichei* aussieht und wo die Art hingehört, ist ganz ausgeschlossen. Erst Senna hat auf den geriffelten Thoraxhinterrand und auf

die Behaarung aufmerksam gemacht, was sehr wichtig ist, weil sich dadurch die systematische Stellung klärt.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die verwandtschaftlichen Verhältnisse. Es kommt ja nur ein Vergleich mit denjenigen Arten in Frage, die auf dem Thoraxhinterrand geriffelt sind, d. h. mit *somalica* Senna, *brevirostris* Kolbe, *bifalcata* Fairm. und *glabrata* Kl. Über *bifalcata* kann ich nicht urteilen, aber da Fairmaire die Art mit *vulsellata* Gyll. vergleicht, so nehme ich wohl mit Recht an, daß es eine dunkle Art ist. Sie würde also ebenso wie *brevirostris* ganz ausscheiden. Übrigens sind beide Arten auch nicht behaart.

Näher steht schon die Verwandtschaft mit *somalica* Senna, namentlich auch die Behaarung. Senna sagt aber schon mit Recht, daß die Behaarung beider Arten so verschieden ist, daß schlechterdings keine Verwechslung möglich ist. Das ist ohne Zweifel richtig, denn eine so zottig behaarte Art wie *somalica* kenne ich nicht weiter. Übrigens trennt auch die Farbe und die Lage der Schmuckflecke genügend.

Mir scheint es, daß viel näher Verwandtschaft mit *glabrata* Kl. besteht. Die wichtigsten Differenzen sind folgende: *Reichei* ist hochglänzend, *glabrata* matt und an *truncata* erinnernd, überhaupt sieht die Art keiner so eminent ähnlich wie *truncata*. Die Farbe geht bei *Reichei* mehr ins Braunviolette, bei *glabrata* ins Rötliche. Das erste Fühlerglied ist bei *Reichei* klobig, dick, bei *glabrata* lang und verhältnismäßig dünn. Ersterer Art fehlt niemals die Binde auf dem Absturz, letzterer immer; in Zweifelsfällen gibt der Penisbau auch Auskunft. Aber darüber kann kein Zweifel bestehen, daß die Verwandtschaft beider Arten sehr groß ist.

Über die geographische Verbreitung wäre noch einiges zu sagen. Alle Stücke, die ich sah, stammten aus Syrien. Auch Kreta ist unverdächtig. Wie steht es aber mit den anderen mehr nach Osten gelegenen Fundorten. Woher stammen diese Daten und wer hat die Belegstücke gesehen? Und noch mehr, wer hat sie genau untersucht? Senna hat aus Ober-Birmah seine *tuberculata* beschrieben, und ich für meinen Teil muß gestehen, daß mir Senna in jeder Beziehung als zuverlässig erschienen ist. Damit will ich hier sagen, daß seine mit *Reichei* ganz sicher sehr nahe verwandte Art von anderen Bestimmern, die *Reichei* nur auf Grund von Fairmaires Diagnose kannten, verwechselt worden ist. Es wird also darauf ankommen, diese Stücke daraufhin genau zu untersuchen, solange das nicht geschehen ist, sehe ich mich gezwungen, die indischen und chinesischen Fundorte mit Fragezeichen zu versehen.

Eupsalis glabrata n. sp.

♂ Grundfarbe: einfarbig tief weinrot. Halsrand, Vorderrand des Rüssels und Schenkelbasis dunkler bis braunviolett; Schmuckflecken orangegelb, ± stark glänzend, nur die Elytren etwas matter.

Kopf oberseits vom Hals undeutlich geschieden, etwas gewölbt mit Andeutung einer feinen Mittelfurche, sehr zerstreut punktiert, um den Augenrand herum dichter und tiefer punktiert, die Rüsseldepression ganz unmerklich zwischen den Augen beginnend, Ränder daher sehr flach und ohne besonders stärkere Punktierung; Hinterecken schärfer vom Haslse abgesetzt, ± stark punktiert; unterseits am Halse eine schmale, hochglänzende, dreieckige Partie, in deren Mitte die tiefe Kinngrube steht, die sonstige Grundfläche fein chagriniert und einzeln punktiert. Augen groß, fast kreisrund, an den Apophysen etwas abgeflacht.

Rüssel: Basalteil kürzer als der Spitzenteil, in üblicher Weise schmaler wie der Kopf, die Depression tief eingesenkt, ohne Skulp-

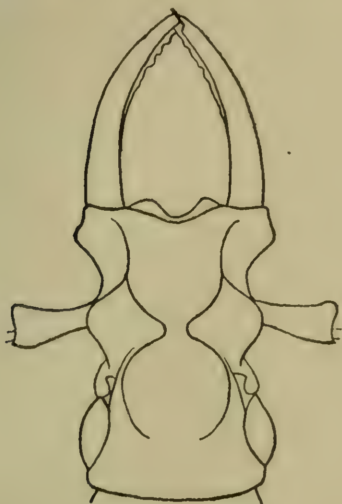


Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19

tur, Ränder sehr scharf, Seiten zart punktiert; Apophysen knötchenförmig wie bei *brevirostris*; Unterseite mit scharfer kielartiger Aufwölbung, die sich auf dem Spitzenteil fortsetzt. Fühlerbeulen fast ein auf der Spitze stehendes Quadrat bildend, in der Mitte weit getrennt und mit sehr zarter Punktierung. Die auf dem Spitzenteil fortgesetzte Vertiefung breit, flach, einzeln aber grob punktiert, am Vorderrand mit einigen sehr großen Punkten, Seiten glatt, Vorderrand tief eingebogen; Unterseite mit kleinen, aber tiefen Längseindrücken neben der Mittelnaht, nur auf dem Vorderrand skulptiert. Mandibeln von üblicher Bauart, nur in der Spitzenhälfte mit kleinen stumpfen Zähnchen, einzeln punktiert.

Fühler verhältnismäßig lang, bis auf die Basis der Flügeldecken reichend. Erstes Glied länglich walzig, im Verhältnis zu seiner Länge wenig dick, zweites Glied stielartig eingefügt, kegelig, kleiner wie die folgenden, 3. und 4. rein kegelig, 5.—7. kegelig walzig, 8.—10. rein walzig, das 9. entschieden länger wie die

anderen Glieder, Spitzenglied ganz allmählich zugespitzt, so lang wie 9. und 10. zusammen. Basalglieder kahl, gegen die Spitze zu mit zunehmender Beborstung, vom 7. ab mit starker und dichter Unterbehaarung.

Prothorax kegelförmig, nach vorn allmählich, Hinterecken kurz abgerundet, vor dem Hals ringförmig eingedrückt, Hinterrand mäßig stark aufgebogen, dicht lamellenartig crenuliert, an der Basis mit sehr undeutlicher Mittelfurche, Oberseite etwas platt, zerstreut punktiert, unbehaart; Seiten wie die Oberseite skulptiert, im ganzen etwas matter, im vorderen Teil sehr flach querfurchig; Unterseite ± abgeplattet, äußerst zerstreut punktiert, Hinterrand ringsherum in gleicher Stärke skulptiert. Hüftringe aufgeworfen, schwarz.

Flügeldecken platt, an der Basis so breit wie der Thorax im hinteren Drittel, gegen den Absturz allmählich verengt, hinten gemeinsam abgerundet, äußere Ecken nicht vorgezogen sondern rundlich, Deckenrand am Absturz nur mäßig aufgebogen; Humerus kräftig, aber gerundet; Gitterbildung auch in der basalen Partie nur wenig tief, nach dem Absturz zu noch weiter abnehmend, so daß nur noch die nadelrissigen Furchen bleiben. Sutura an der Basis verengt, erste Rippe desgleichen, zweite dagegen sehr stark erweitert, achte und neunte gemeinsam entspringend. Rippen durchgängig alle flach, auf den Rippen zerstreut punktiert, in den Punkten behaart, so daß die Decken fein pilos erscheinen. Suturalfurche scharf ausgeprägt, aber schon deutliche Ansätze von Gitterbildung zeigend. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: ein mittellanger Streifen hinter der Mitte. 2. Rippe: mittellanger Basalstreifen und desgl. hinter der Mitte. 3. Rippe: je ein mittellanger Streifen vor und hinter der Mitte. 4. Rippe: kleines Fleckchen an der Basis und im vorderen Drittel, mittellanges hinter der Mitte. 5. Rippe: kleiner Streifen im vorderen Drittel. 6. Rippe frei. 7. Rippe: mittellanges Streifchen vor der Mitte.

Hüften der Vorder- und Mittelbeine hemisphärisch, etwas abgeplattet, stark punktiert und behaart. Schenkel stark keulig, überall einzeln aber tief punktiert, überall, selbst an der Wurzel der Schenkel ansehnlich behaart, vor den Knien mit länglichem Eindruck; Schienen und Tarsen wie bei den anderen *Eupsalis*-Arten.

Metasternum im basalen Teil längsgefurcht, erstes und zweites Abdominalsegment längsgefurcht, Quernaht an den Seiten sehr tief, überall punktiert, an den Seiten eine Reihe tiefer Punkte. Abdomen und Metasternum überall einzeln behaart wie die Decken; 3. und 4. Segment zart, 5. namentlich am Rande stärker punktiert, Rand behaart.

Penisform an *somalica* Senna erinnernd.

♀ In üblicher Weise unterschieden, an der Basis nur mäßig, gegen die Spitze zu dichter punktiert, Fühler kräftig behaart, erstes und zweites Abdominalsegment nicht gefurcht.

Länge einschl. Rüssel und Mandibeln ♂ 16, ♀ 13,3—14 mm. Breite (Thorax) ♂ 3 mm, ♀ 2,75 mm.

Heimat: Ecuador.

1 ♂ 3 ♀ in meinem Besitz.

Es ist eine sehr interessante Art, die ich in Staudingers Material vorfand. Im ersten Augenblick scheint die größte Ähnlichkeit mit *truncata* Boh. zu bestehen, ganz oberflächlich betrachtet, könnte man beide Arten für identisch halten. Die Differenzen werde ich sogleich noch angeben. Rein verwandtschaftlich scheint mir die Art mehr mit der *brevirostris-somalica*-Gruppe zusammenzuhängen. Jedenfalls gehört sie zu denjenigen Arten, deren Thoraxhinterrand granuliert ist. Das ist bei *truncata* vor allen Dingen nicht der Fall. Die Apophysen sind bei *glabrata* anliegend, bei *truncata* vom Rüssel getrennt. Der Vorderrand ist bei letzter Art von der einen zur anderen Mandibel eingebogen, nimmt also den ganzen Vorderrand ein, bei *glabrata* ist er nur sehr kurz und tief. Auch das Basalglied der Fühler ist ganz abweichend, bei *glabrata* vor allem viel länger und gestreckter und dadurch von allen anderen *Eupsalis*-Arten überhaupt unterschieden. Die Deckenskulptur ist bei *truncata* sehr intensiv und geht scharf bleibend bis auf den Absturz, und die Decken endigen in einem starken Außenrand, der scharf aufgebogen in einer stumpfen, dornartigen Spitze endigt. Bei *glabrata* sind die entgegengesetzten Merkmale vorhanden. Ferner fehlt *truncata* auch die Behaarung auf Decken, Abdomen und Metasternum.

Mit den *Eupsalis*-Arten der afrikanischen Westküste besteht keine Verwandtschaft, *gentilis* Thoms. und *forficata* Thoms. sind weit entfernt und auch mit der noch im westlichen Afrika lebenden *vulsellata* Gyll. hat nichts verwandtschaftliches. Das einzige, was an die Afrikaner erinnert, ist wie gesagt der granulierte Hinterrand des Thorax ,und durch die Behaarung des Hinterleibes, des Metasternums und der Elytren besteht ein gewisser Anklang an *somalica* Senna.

Sehr eigenartig ist das Fehlen der Absturzbinde, durch die es nicht nur zur scharfen Trennung von den mit durchgehender, also direkt diametral entwickelter Schmuckfleckenzeichnung ausgestatteten Afrikaner kommt, sondern auch ein gan neuer, eigenartiger Typus auftritt.

So ist *glabrata* ein interessanter Typ. Die Art gewinnt vor allem dadurch Bedeutung, daß sie in Ecuador vorkommt. Vielleicht sind hieraus noch interessante Weiterungen zu ziehen; ich will aber hier auf keine naturwissenschaftlichen Spekulationen eingehen. Unter dem Gesichtspunkte, wie wir nach Auffinden von *glabrata* heute die *Eupsalis*-Verbreitung annehmen dürfen, gewinnt die Möglichkeit an Wahrscheinlichkeit, daß die noch unsichere *semilineata* Boheman aus Brasilien sehr wohl eine echte *Eupsalis* sein kann.

Jedenfalls ist damit erwiesen, daß die Gattung in dem engen, von mir aufgefaßten Umfang durch die ganze warme Zone unseres Erdteils verbreitet ist und aller Wahrscheinlichkeit nach ein recht hohes Alter besitzt.

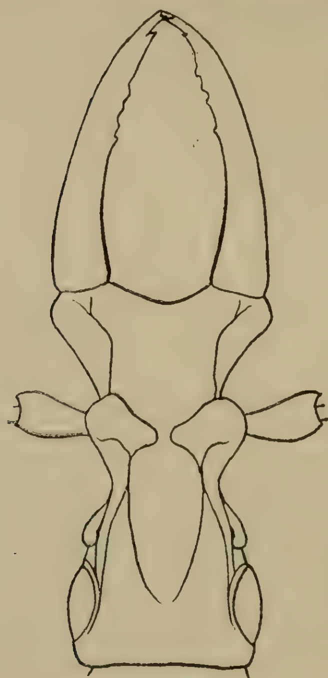
2. Gruppe: Kopf quadratisch, nicht rund, Thoraxhinterrand nicht skulptiert.

Eupsalis anthracina Klug[27])

Abh. Kgl. Akad. Wissensch. Berlin 1832, 1. Teil, Berlin 1834, p. 194.

♂ Einfarbig, schwarz. Schenkel, Schienen und Tarsen zuweilen etwas aufgehellt, am ganzen Körper schwach glänzend.

Kopf breiter als lang, am Hinterrand sanft in den Hals übergehend, nicht eingebogen, Hinterecken rundlich, Oberseite gewölbt, glatt mit ganz einzelstehenden, nur bei guter Vergrößerung sichtbaren Punkten, ohne Mittelfurche, gegen den Rüssel mit beginnender Vertiefung. Seiten hinter den Augen glatt; Unterseite mit halbelliptischen bis kreisförmigen Kehleindruck, an dessen vorderen Teil oft noch jederseits ein tiefer Grubenpunkt steht; Grundfläche glatt, unpunktiert, Mittelnaht schwach aufgewölbt. Augen sehr groß, fast den ganzen seitlichen Kopf einnehmend, flach, sphärisch, grobfacettiert.


Abb. 20

Rüssel fast doppelt so lang wie der Kopf, Basal- und Spitzenteil gleich groß; an der Basis so breit wie dieser auf der Oberseite mit dreieckiger, flacher Depression, die zwischen den Augen spitz beginnend, sich gegen die Fühlerbeulen erweitert. Die Mitte zuweilen mit sehr flacher, meist aber fehlender Furche, äußerst fein chagriniert und hin und wieder einzeln sehr fein punktiert. Apophysen klein, halbelliptisch, allenthalben mit dem Rüssel fest verwachsen, vom Augenrand bis zu der weit nach hinten erweiterten Fühlergrube reichend; Seiten ober- und unterhalb der Apophysen tief länglich-grubig eingedrückt. Unterseite namentlich in der Gegend der Fühlerbeulen scharf, linienartig aufgewölbt, nach dem Kopf und Spitzenteil zu verflachend, jederseits neben der Mittelnaht tief ohrenartig eingesenkt; Fühlerbeulen groß, flach, in der Mitte oft schwach geteilt, hin und wieder einzeln punktiert; Spitzenteil schnell erweitert. Die durch die Fühlerbeulen unterbrochene

[27]) Das Zitat im Cat. Col. ist falsch.

Depression des Basalteils setzt sich fort, Seitenränder meist, Spitzenteil immer sehr scharf, Grundfläche stark chagriniert; Vorderrand in der Mitte eingebuchtet; Unterseite in Fortsetzung des Basalteiles. Mandibeln so lang wie der Rüssel, schlank, nach der Spitze zu nach innen gebogen, zweispitzig, auf der Innenkante körnelig gezähnt, äußerst fein chagriniert und einzeln punktiert, der von den Mandibeln eingeschlossene Raum sehr groß. Fühler lang, mittelstark, ungefähr bis zum Hinterrand des Prothorax reichend; Basalglied groß, walzig, zweites Glied klein, 3—6 kegelig walzig, 7—10 rein walzig, unter sich gleich, fast lang, jedenfalls das 9. und 10. nur wenig länger als die übrigen, Spitzenglied fast so lang wie 9 und 10 zusammen, vom 4. Glied ab behaart, nach den Spitzengliedern zu mit dichter Unterbehaarung.

Prothorax länglich elliptisch, gegen den Kopf allmählich verengt, Hinterecken schärfer und kürzer eingezogen, Oberseite schwach gewölbt, hin und wieder einzeln punktiert, Hinterrand breit, deutlich aufgebogen, unskulptiert; Seiten wie die Oberseite, nur gegen den Hals mit ± starken seitlichen Streifen; Unterseite schwach aufgewölbt, mit sehr verloschenen Querrunzeln, Vorderhüften kugelig, weit voneinander stehend.



Abb. 21



Abb. 22

Flügeldecken an der Basis etwas breiter wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, nach hinten langsam verschmälert, am Absturz seitlich eingedrückt, Hinterecken stumpflich rechteckig, Hinterrand gegen die Mittelnaht wenig eingebuchtet; Humerus kräftig aber rundlich, Oberseite abgeflacht, Absturz allmählich. Sutura scharf abgesetzt, an Basis und Absturz enger als auf der Mitte, die neben der Sutura liegende erste Furche tief und unpunktiert; ohne Gitterfurchen, nur unmittelbar an der Basis schwache aber auch undeutliche Rippenbildung auf ganz kurze Strecke, sonst vollständig flach; Furchenbildung auf dem sonstigen Deckenteil durch die feine, nadelstichige Punktierung dargestellt, erste Punktreihe noch auf vollständiger, äußerst feiner, durchgehender Linienfurche stehend, dicht vor der Basis ist die Punktierung sehr grob, auf dem Absturz fehlt sie ± gänzlich. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: frei, 2. Rippe: je ein mittellanger Streifen an der Basis, hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: ein mittellanger Streifen im vorderen Drittel, dicht hinter dem Streifen aus der zweiten, nur ein kurzer Streifen auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Streifen an der Basis und größerer Punkt auf dem Absturz. 5. Rippe: kurzer Streifen auf dem Absturz.

Beine zart, von normaler Länge, Vorderbeine etwas vergrößert. Schenkel alle keulig, seitlich etwas zusammengedrückt, Basis abgeflacht, im vorderen Drittel mit kleinem Zahn, un-

skulptiert, nur an der Spitze seitlich mit ± tiefer Chagrinierung, Oberkante quergerunzelt, auf der Unterkante des Stieles öfter mit einzelnen rötlichen Haaren besetzt. Schienen rundlich, schlank, nicht gebogen, Vorderschienen mit großem Spitzendorn, Mittel- und Hinterschiene kurz gedornt, überall dicht chagriniert und mit länglicher Punktierung, auf der Innenkante einzeln, kurz behaart. Tarsen zart, erstes Glied kegelig, zweites kürzer wie das erste, kegelig-walzig, drittes erheblich vergrößert und verbreitert, tief gespalten, Sohlen filzig, Klauenglied groß, Klauen zart; alle Tarsen dicht chagriniert, schwach punktiert und kurz behaart.

Metasternum vor dem Abdomen in wechselnder Länge tief und schmal gefurcht, am Abdomen am tiefsten, hier zuweilen nur ein kurzer grubiger Strich; an den Vorderschenkeln und am Seitenrande tief punktiert, sonst ohne Skulptur.

1. und 2. Abdominalsegment breit gefurcht, Quernaht zart aber deutlich, Skulptur wie beim Metasternum, 3. und 4. Segment glatt, 5. nur am Hinterrande mit dichter Punktierung.

Penis spatelförmig, Ränder sehr stark verdunkelt und verstärkt, mit deutlicher Mittelrinne, nur wenig nach vorn umgebogen.

♀ Rüssel im Spitzenteil drehrund, Basalteil wie beim ♂, erstes und zweites Abdominalsegment nicht längsgefurcht.

Länge: ♂ 9,5—18 mm, ♀ 12—15 mm. Breite: ♂ 2—3,5 mm, ♀ 1,75—2 mm.

Vaterland: Madagaskar, dort von vielen Stellen gesehen. Nossi Be!

In der Größe kommen recht beträchtliche Schwankungen in beiden Geschlechtern vor; daß ich namentlich die Männchen so verschieden groß sah, kann rein zufällig sein. Absolut große Tiere sind aber ebenso selten wie ganz kleine. Im männlichen Geschlecht ist der Mandibelbau bei kleinen Stücken sehr verändert und läßt keinen so großen Raum, natürlich rein verhältnismäßig gedacht, zwischen sich frei. Das ist eine Erscheinung, die ich auch bei *Baryrrhynchus* und *Prophthalmus* in gleicher Weise beobachtet habe. Die Mandibeln werden im Verhältnis zum Rüssel äußerst kurz, so kurz, daß sie sich eben nur noch messerartig berühren. Besondere variable Abweichungen an Kopf und Rüsselbildung konnte ich auch an kleinen Stücken nicht nachweisen.

Am Thorax war keine Neigung zur Variation vorhanden.

Dagegen sind die Elytren stark der Abänderung unterworfen. An der Flügelbasis sind die Decken auf ± große Entfernung sehr stark, tief und z. T. sogar direkt grubig punktiert. Die Punktierung kann sowohl an Intensität wie an Ausdehnung schwanken und geht z. T. soweit zurück, daß die basale Punktierung von der sonstigen Deckenpunktierung überhaupt nicht abweicht. Auch im Bau der Grundpunktierung der gesamten Decken kommt es zu starken Variationen. Durchgängig läßt die Punktierung dicht hinter der Basis bald nach und kann auf dem Mittelteil der Decken

± gänzlich verschwinden, um dann wieder am Absturz aufzutreten, aber sie kann auch in gleicher Intensität auf dem ganzen Flügel verbleiben. Die durchgängig stärkere Punktierung geht auch meist mit anderen progressiven Erscheinungen einher. So sind derartig stark punktierte Tiere auch meist intensiver und umfangreicher ausgefärbt. Die neben der Sutura liegende Rippe ist also immer vorhanden, auch bei ganz schwachen Exemplaren konnte ich keine vollständige Obliteration nachweisen, höchstens, daß auf der Flügelmitte die Furche hin und wieder etwas flach wird.

Die starke Neigung zur Variabilität spiegelt sich übrigens auch in der Ausfärbung und Anlage der Schmuckflecken wieder. Es besteht überhaupt die Neigung (wenigstens bei *anthracina* ist es so), die roten Flecke, die an schönen klaren Stücken blutrot sind, nachdunkeln zu lassen. Es hat den Anschein, als ob sich die rote Farbe nicht recht durchsetzen könnte. Eine Folge dieses Umstandes ist die starke Abänderung in der Anlage der Schmuckfleckenzeichnung. Die Abb. 21 stellt den höchstentwickelten Grad der Ausfärbung dar. Ich habe Wert darauf gelegt, das am stärksten entwickelte Bild zur Darstellung zu bringen, weil ich weiß, daß die Anlage der Schmuckflecke ein Moment für die Grundrisse des Gattungsumfanges sein können. Wo wie bei *anthracina* Neigung zur Reduktion des Schmuckfleckenkomplexes vorhanden ist, muß es darauf ankommen, das am weitesten entwickelte Bild herauszufinden.

Zunächst kann, um das gleich vorweg zu nehmen, die Zeichnung überhaupt vollständig fehlen, d. h. durch das Schwarz der Grundfärbung so überdeckt sein, daß es sich dem Blicke auch bei guter Vergrößerung vollständig entzieht. Am wenigsten Neigung zum Verschwinden besitzen die Basalflecke. Sie sind aber absolut nicht gleichwertig untereinander. Am ehesten verschwindet der kleine Flecken auf der Basis der vierten Rippe, das ist auch natürlich, denn er ist ohnehin äußerst klein und nur selten größere Ausdehnung gewinnend. Dann kann auch der Streifen auf der dritten Rippe vollständig verschwinden oder doch sehr rudimentär werden; der Streifen auf Rippe zwei dagegen verbleibt am längsten. Auch auf dem Absturz ist die Neigung zur Variation sehr groß. Sie ist aber auch nicht einheitlich, sondern es kann einmal zum gänzlichen Fehlen einzelner Streifchen kommen, oder aber es kann Verkürzung eintreten. Jedenfalls muß ich aber darauf hinweisen, daß gerade an dieser Stelle sehr erhebliche Neigung zu ausgedehnter Variation besteht.

Endlich findet sich auf dem hinteren Drittel der zweiten Rippe noch hin und wieder ein kleines Streifchen, daß oft nur noch als Punkt auftritt, meist aber überhaupt gar nicht vorhanden ist. Klug kannte z. B. weder die Schmuckflecke am Absturz noch auf der Mitte der Flügeldecken und spricht nur von „macula baseos prope suturam".

Durch den Mangel an genügendem Material und dadurch bedingter ungenauer Kenntnis der Art ist dieselbe auch nach Klug noch einmal als *Arrhenodes bipunctatus* von Gory beschrieben worden.[28])

Ich lasse die Originaldiagnose hier folgen: ,,Noir, mandibules du mâle très-longues, arquées à l'extrémité, trompe dans la femelle, arrondie et bifurquée a l'extrémité. Tête assez grosse et lisse, avec un enfoncement sur le milieu dans les deux sexes, après l'insertion des antennes. Yeux assez saillans, arrondis et glabres. Antennes insérées au dessus des yeux, de onze articles, le premier le plus long, les deuxième, troisième, quatrième et cinquième presque égaux; les suivans un peu plus longs. Corselet d'une forme onblongue conique, lisse avec un bourrelet à son bord postérieur. Elytres allongées parallèles, striées et ponctuées, carrées et tombant brusquement à l'extrémité, avec un petit point rouge sur chacune, placé vers les deux tiers de leur longueur. Pattes robustes, cuisses renflées avec une dent à la partie interne des antérieures. Tarses presque égaux, garnis en dessous d'une pubescence soyeuse et jaune.

Cette espèce doit être placée après l'*A. vulsellatus* de Schoenherr."

Er vergleicht also seine *bipunctatus* mit *vulsellatus*, scheint also von *anthracinus* keine Ahnung gehabt zu haben. Schoenherr[29]) erwähnt die neue Art nicht. Dagegen sagt Lacordaire[30]): . . . ,,remarquable par sa livrée d'un noir brillant uniforme, mais ayant parfois sur chaque élytre, aux trois quarts de sa longueur, une petite tache jaune punctiforme; les exemplaires qui la jussèdent ont été décrits par Gory sous le nom d'*Ar. bipunctatus*." Das ist kurz und klassisch. v. Schoenfeld hat[31]) diese Form als var. *bipunctata* aufgenommen. Ganz überflüssig. Dann könnte ich noch zehn neue Var. hinzutun. Diesen Sport wollen wir den Lepidopterophilen überlassen. *Bipunctata* Gory ist ganz gewöhnliches Synonym zu *anthracina* Klug und hat als Var. auszuscheiden.

Weitere Variationen kommen in der Ausfärbung der Beine, die zuweilen nach Rotbraun hinneigen und in der Stärke der Schenkelbezahnung vor. Auch die Längsfurchung des Metasternums ist in der Länge sehr wechselnd.

Über die verwandtschaftliche Nähe mit *coracina* Kolbe werde ich mich noch auseinandersetzen, mit anderen Arten kann keine Verwechslung vorkommen.

Ich sah trotz großem Materials nur Tiere aus Madagaskar, niemals vom Festlande selbst. Die Art muß also als für Madagaskar endemisch gelten. Sie ist auch in der ganzen Aufmachung, in dem dunklen Grundcholorit und der starken Neigung, die auf-

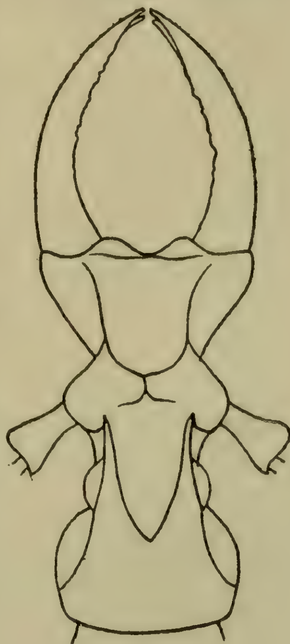
---

[28]) Gory, Rev. zool. Ann. 1839, Paris 1840, p. 328—329.
[29]) Gen. Curc. V, 1840, p. 481—82.
[30]) Gen. Col. VII, 1866, p. 431.
[31]) Cat. Col. p. 23 et Gen. Ins. p. 36.

tretende Rotfärbung zu unterdrücken, ein echtes Kind ihrer Heimat. Alles was ich von dorther an Brenthiden sah, hat die gleiche Neigung.

Eupsalis vulsellata Gyllenhal[32])
Schoenh. Gen. Curc. I, 1833, p. 325.

Keine *Eupsalis*-Art ist so bekannt und so häufig in den Sammlungen zu finden wie *vulsellata*. Es erübrigte sich eigentlich, auf die Diagnose, die bei Schoenherr hinreichend gegeben ist, noch näher einzugehen. Dennoch will ich es aber doch tun, weil ich vermute, daß *callosoguttis* Kolbe entweder sehr nahe verwandt oder gar synonym ist. Da erscheint mir eine ganz genaue Darstellung nötig. Ferner sind einige Tiere, leider nur ♀, aus Deutsch-Südwestafrika in meinem Besitz, die ich ebenfalls an der Hand von *vulsellata* zu erklären habe.


Abb. 23

♂ Einfarbig schwarz oder wenigstens ganz tief braunschwarz, Schienen und Tarsen etwas heller, Schmuckflecken orangegelb bis rötlich, überall hochglänzend.

Kopf quadratisch, unmerklich in den Hals übergehend Hinterecken gerundet, Oberfläche sehr gering gewölbt, einzeln zerstreut punktiert, auch über den Augen nicht stärker, oberer Augenrand leistenartig umrandet, zwischen den Augen mit beginnender Depression, Ränder derselben in der Augengegend flach, Seiten hinter den Augen sehr undeutlich punktiert, öfters ganz glatt; Unterseite eher noch zarter wie die Oberseite punktiert, Kehleindruck sehr tief, dreieckig bis rundlich. Augen groß, aber wenig prominent, an den Apophysen und am Hinterrand etwas abgeflacht.

Rüssel doppelt so lang wie der Kopf, Basal- und Spitzenteil gleich groß. Die Depression auf dem basalen Rüssel flach fortgesetzt, die Ränder wenig erhaben, im Grunde nicht punktiert sondern nur dicht chagriniert, der ganze Basalteil, von den Apophysen abgesehen, schmaler wie der Kopf, Seiten kaum merklich, oft sicher gar nicht punktiert, Apophysen sehr flach. Fühlerbeulen groß, ohrenförmig, äußerst fein und nur bei guter Vergrößerung sichtbar, punktiert, nach den Apophysen hin mit diesen verwachsen. Auf dem Spitzenteil setzt sich die Depression vertieft und breit fort, Skulptur in derselben bis auf feinste Chagrinierung fehlend;

[32]) Mehrfach fand ich statt *vulsellata vulsatella*; das Erstere ist richtig, wie das bei Schoenherr nachzulesen ist.

Seitenränder an den Fühlerbeulen sehr scharf und hoch, dann scharf gegen die Mandibeln umbiegend und schnell verflachend. Vorderrand tief von einer Mandibel zur anderen eingebogen. Unterseite in der Mitte scharf kielartig aufgewölbt, bis zum Vorderrand unpunktiert, ohrenartige Seiteneindrücke tief und schmal.

Mandibeln sehr lang, nur in der vorderen Hälfte gezähnelt, in der unteren Hälfte schwach längsfurchig, in der oberen punktiert.

Fühler robust, erstes Glied sehr klobig, zweites klein, aber mehr als halb so groß wie das dritte, 3.—4. rein kegelig, vom 5. ab walzig, 9. und 10. gleich groß, Endglied so lang wie das 9. und 10. zusammen; 1. und 2. Glied fast unbehaart, 3.—4. in üblicher Form beborstet, vom 6. ab mit dichter Unterbehaarung. Grundfarbe dunkelrotbraun.

Thorax eiförmig, Hinterecken kürzer als die vorderen, abgerundet, am Halse mit undeutlicher Einschnürung, Hinterrand sehr scharf aufgebogen, glatt, Oberseite ohne Mittelfurche, überall, aber äußerst fein punktiert, Seiten desgleichen, vor dem Halse querfurchig, Unterseite etwas gewölbt, glatt, ohne Punktierung, leicht quergefurcht, Hüftringe stark.



Abb. 24

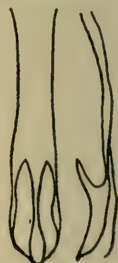


Abb. 25

Flügeldecken so breit wie der Thorax im hinteren Drittel, gegen den Absturz allmählich verengt, Absturz steil, Außenecken stumpf, aber nicht rund; Humerus kräftig rundlich. Gitterfurchung an der Basis stark, aber schnell an Intensität verlierend und dann in gleicher Stärke bleibend. Sutura an der Basis verengt und etwas eingedrückt. Stärke der Rippen an der Basis schwer festzustellen, nur an den Schmuckstreifen zuweilen verbreitert, nach Verschwinden der Gitterung verbreitern sich die Rippen natürlich sehr erheblich. Suturalfurche sehr tief und durchgehend, erste Furche auch meist noch deutlich, die folgenden nur als Punkte angedeutet, äußerst fein und zerstreut punktiert und unbehaart. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: kleines Streifchen dicht hinter der Basis, ein etwas längerer Streifen hinter der Mitte und auf dem Absturz. 2. Rippe: langer Streifen an der Basis und auf dem Absturz, kürzerer hinter der Mitte. 3. Rippe: ± längerer Streifen dicht hinter der Basis, ein kürzerer vor und hinter der Mitte und auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Basalfleck, außerdem dieselben Streifen wie auf der 3. Rippe und an denselben Stellen. 5. Rippe: kurzer Streifen vor der Mitte, sehr kleiner hinter der Mitte und auf dem Absturz. 6. und 7. Rippe je ein kleiner Streifen vor der Mitte und auf dem Absturz. 8. Rippe: längerer Streifen bis ins vordere Drittel und ± langer auf dem Absturz. Die Absturzflecken können zuweilen zur Binde auswachsen, außerdem kann sich ein vollständiger Querstreifen unmittelbar vor dem Deckenrand ausbilden.

Vorderhüften hemisphärisch, nicht abgeplattet, unskulptiert und unbehaart, Mittelhüften dagegen mit deutlicher Punktierung und Behaarung; Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine etwas behaart. Schenkel lang gestielt, in der mannigfachsten Weise längs- und quergefurcht, vor den Knien dicht punktiert und in der bekannten Weise tief eingedrückt. Keule lang, aber mäßig dick, Zähnchen scharf und deutlich; Schienen und Tarsen o. B.

Metasternum tief längsgefurcht, sehr einzeln zerstreut punktiert. Erstes und zweites Abdominalsegment desgl. Am Deckenrande mit einer Reihe grober Punkte. 3.—5. sehr fein und zerstreut punktiert.

Penis siehe Abb. 25, vorderer Teil äußerst stark verdunkelt, in Seitenansicht ± stark gebogen.

♀ in üblicher Weise unterschieden.

Länge inkl. Mandib. ♂ 8,5—20 mm, ♀ 9—16 mm. Breite (Thorax) ♂ 1,5—3,5 mm, ♀ 1,5—3 mm.

Vaterland: Natal! Dar es Salam, Deutsch-Ostafrika! Natron-See, Massai-Steppe! Mhonda! Tanga! Östlicher Kongostaat! Transvaal! Lydenburg! Praetoria! Neu-Helgoland, Nyassa-See! Cap d. g. Hoffnung! Sansibar! Caffraria! NW.-Rhodesia! Aus der Literatur: Mozambique, Luckuledi, Deutsch-Ostafrika, Rombo, Deutsch-Ostafrika Madibira, Uhehe, Insel Ukerewe im Victoria Nyanza, Rombo, Nords. d. Kilimandscharo.

Es wird nicht viel Zweck haben, zu dieser charakteristischen Art noch etwas hinzuzufügen. Die Variationsbreite ist tatsächlich nur recht gering. Auf nähere morphologische Merkmale erstreckt sie sich eigentlich gar nicht, es sei denn, daß die Bedornung der Mittel- und Hinterschenkel, namentlich im weiblichen Geschlecht, öfters recht zart und schwach ist. In der Ausfärbung macht sich, wenn auch selten, Neigung zum Bräunen geltend, aber ich habe den Eindruck gewonnen, daß es sich wohl nur um unreife Tiere handeln kann. Auf eine eintretende Differenz ist aber doch hinzuweisen, nämlich auf die sehr wechselnde Stärke der Mandibelzahnung. Gyllenhal sagt sogar in seiner Originaldiagnose, daß die Mandibeln überhaupt nicht gezahnt seien; das ist aber falsch. Die Schmuckflecken differieren etwas, namentlich am Hinterrand, wo die Ausdehnung der Binde wechselt, meist aber ganz vorhanden ist. Die sonstige Stellung ist aber sehr konstant und schon von Gyllenhal so angegeben; der kleine Streifen auf Rippe 5 hinter der Mitte fehlt aber sehr oft. Die Ausfärbung der Schienen und Tarsen ist auch wechselnd. Größenunterschiede sind sehr bedeutend.

In bezug auf die verwandtschaftliche Nähe anderer Arten wäre einiges zu sagen. Die schwarzen Afrikaner, soweit sie skulptierten Thoraxhinterrand haben, kommen gar nicht in Frage, es sind das *brevirostris* Kolbe, *taruensis* Kolbe und *somalica* Senna. Nun liegt mir ein ♂ von *callosoguttis* Kolbe vor (aus der Berliner Sammlung, ist also nach der Type verglichen), das so äußerst übereinstimmend mit *vulsellata* ist, daß ich annehme, es handelt

sich um ein und dieselbe Art. Ob das der Fall ist, muß ich erst noch sehen und verweise auf die Art selbst. Ferner finde ich im Hamburger Museum 3 ♀, leider nur ♀ aus Deutsch-Westafrika, die so abweichend gebaut sind, daß ich annehmen muß, hier liegt eine neue Art vor. v. Schoenfeldt, der das Material auch gesehen hat, hat ein Stück unter *vulsellata* stecken und 2 unter *brevirostris.* Keine Ahnung! Übrigens habe ich in dem umfangreichen Material auch kein Stück aus Westafrika gesehen, halte darum das unter *vulsellata* gefundene für falsch. Es stimmt übrigens mit den Pseudo-*brevirostris* in allen Dingen absolut überein. Daß die Tiere zu letzterer Art wirklich gehören, ist aber vollständig ausgeschlossen. Erstens ist die Kopfbildung in der *brevirostris*-Gruppe so charakteristisch, daß alle hierher gehörenden Tiere ohne weiteres erkennbar sind und dann kommt die Gruppe auch bisher im westlichen Afrika überhaupt nicht vor, also *brevirostris* auch nicht. Dann sah ich im Berliner Material und auch im Dahlemer eine Art, die zur *brevirostris*-Gruppe gehört, aber keinen skulptierten Thoraxhinterrand hat. Sie fand sich auch friedlich unter den *vulsellata* und war auch von v. Schoenfeldt nicht erkannt. Dies Tier gehört bestimmt in die *brevirostris*-Gruppe und ist mit *taruensis* Kolbe verwandt. Es erinnert uns insofern an *vulsellata,* als sie keinen skulptierten Thoraxrand hat, sonst aber in allen wichtigen Merkmalen zur Gruppe paßt. Ich fand sie von den verschiedensten Fundorten, und sie scheint in der Nähe des Äquators quer durch Afrika zu gehen. Genauere Untersuchungen werden das Nähere ergeben. (Siehe *Kolbei* Kl.)

Die Verbreitung ist recht groß, aber doch nicht so universell, wie ich zunächst anzunehmen geneigt war. Soviel ist gewiß, daß das Hauptverbreitungszentrum auf der Ostseite Afrikas liegt. Die typischen Tiere Gyllenhals stammten vom Cap. Das erklärt sich ungezwungen daher, daß zu seinen Zeiten aus anderen Gegenden Afrikas kaum Insekten bekannt waren. Von hier aus erstreckt sich die Verbreitung auf das östliche Küstengebiet weiter. In Natal ist die Art ganz allgemein verbreitet, und auch aus Mozambique habe ich nicht selten Funde gesehen. Von dort geht das Tier auch nach Deutsch-Ostafrika hinüber und das in ziemlicher Stärke. Gerade von Deutsch-Ostafrika habe ich reichliche Fundorte kennen gelernt. Es fragt sich nun, wieweit die Art ins Landinnere vorgedrungen ist. Aus Transvaal habe ich das Tier oft gesehen, es ist also auch anzunehmen, daß es so weit nach innen geht, wie es die Standpflanze erlaubt. Ferner finde ich Tiere aus Caffraria und ganze Serien habe ich von Nord-West-Rhodesia gesehen. Vergegenwärtigt man sich ferner, daß auch am Victoria-Nyanza, selbst auf Inseln darin die Tiere gefunden worden sind, so kann man sich ein ungefähres Bild machen, in welchem Umfang sich der östliche Verbreitungsgürtel erstreckt.

Auf der Westseite habe ich keinen sicheren Fundort kennengelernt, auch nicht aus dem südlichen Teil, es scheint mir daher,

daß die vom Cap gekommenen Stücke auch von der östlichen Seite herstammen. Allerdings ist auch Westafrika wenigstens in südlichen Breiten nicht ganz vom *vulsellata*-Typ entblößt, aber es sind doch andere Formen, die hier auftreten. Davon später.

Wäre ein Durchbruch nach Westen möglich, so müßte er m. E. etwa im Kongostaat stattfinden. Das ist aber nicht der Fall, sondern es läßt sich vielmehr erkennen, daß die Tendenz vom Westen nach Osten vorzudringen, wenigstens in dieser Gegend, stärker zu sein scheint. Allersings sage ich selbst ausdrücklich, daß sich auch gegenteilige Einflüsse bemerkbar machen; davon denke ich in einem besonderen Abschnitt zu handeln.

Jedenfalls ist *vulsellata* ein ausgesprochen südlicher bis östlicher Typ, der nicht wesentlich über den Äquator hinausgeht und nur auf der Ostseite in einem breiten Gürtel vorkommt. Südwestafrika und das östliche Afrika nördlich des Äquators sind durch andere Formen dieses Grundtyps vertreten.

Eupsalis parviornata n. sp.

♀ Einfarbig tief schwarzbraun bis braunrot, Kopf, Fühler und Beine heller, am ganzen Körper glänzend.

Kopf undeutlich vom Halse getrennt, Hinterecken gerundet, Oberseite mäßig gewölbt, überall einzeln aber kräftig punktiert, oberer Augenrand nicht besonders stark punktiert, mit undeutlicher ringartiger Furche über demselben; die Depression hinter der Augenmitte als flache Mittelfurche beginnend, erst vor der Augenmitte als dreieckig beginnende Depression fortgesetzt; hinterer Augenrand sehr klein, ohne besondere Skulptur; Unterseite zart punktiert, mit tiefer, ± kreisförmiger Kinngrube. Augen sehr groß, an den Apophysen etwas eingedrückt. Die Depression setzt sich auf dem basalen Rüsselteil fort, einen herzförmigen Raum einschließend, die Seitenränder nur mäßig erhaben, wie die Rüsselseiten nur sehr zerstreut punktiert, Apophysen auffallend flach; Fühlerbeulen groß, ohrenförmig, etwas punktiert, Spitzenteil des Rüssels fadenförmig, fein punktiert, Spitze verdunkelt; Unterseite im basalen Teil schwach kielartig aufgewölbt, wie auf der Oberseite skulptiert.

Fühler kräftig; Basalglied groß, klobig, 2. verkürzt, 3. und 4. rein kegelig, 5. und 6. kegelig-walzig, vom 7. ab ± rein walzig, 2.—6. Glied kürzer wie die Spitzenglieder, 9. etwas länger wie das 10., Endglied schlank, so lang wie das 9. und 10. zusammen; bis zum 6. Gliede ganz nackt oder doch nur wenig behaart, sonst aber stärker behaart und mit der üblichen dichten Unterbehaarung auf den vorderen Gliedern.

Thorax wie bei *vulsellata* geformt, oberseits etwas abgeplattet, einzeln aber recht kräftig punktiert und nicht behaart; Hinterrand aufgebogen glatt; Seiten wie die Oberseite punktiert; Unterseite gering gewölbt, sehr zart und zerstreut punktiert, Hüftringe ganz flach.

Flügeldecken so breit wie der Thorax im hinteren Drittel, gegen den Absturz zu allmählich verschmälert, oberseits ± abgeflacht; Humerus wenig prominent. Auf allen Teilen ± stark gitterfurchig, an der Basis zwar verstärkt aber nicht so intensiv wie bei den anderen Arten, die ganze Deckenoberfläche auffallend kräftig chagriniert.

Sutura an der Basis verschmälert, platt. Erste Rippe gegen die Basis etwas verschmälert, zweite vor der Basis erweitert, alle Rippen sehr flach und breiter wie die dazwischen liegende Gitterung. Suturalfurche tief, ungegittert, erst Furche schwach gegittert, durchgehend, die folgenden nur durch die Gitterung angezeigt. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: frei. 2. Rippe: längerer Basalstreifen und kürzerer Streifen hinter der Mitte. 3. Rippe: nur ein kürzerer Streifen hinter der Mitte. 4. Rippe: je ein kurzer Streifen an der Basis und hinter der Mitte. 5. Rippe: nur ein, meist sehr kleines und zuweilen undeutliches Streifchen hinter der Mitte. 7. Rippe: ein mittellanger Streifen im vorderen Drittel, alle anderen Rippen frei. Die vordere Binde fehlt also ganz und der Absturz ist ohne jeden Schmuckflecken.



Abb. 26

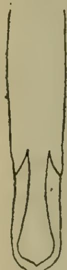


Abb. 27

Beine zart, Schenkel keulig, gestielt, Stiel kurz, Keule groß, seitlich stark zusammengepreßt, Schenkelzahn kurz, aber sehr kräftig, auf der Keule flach quergefurcht und zerstreut punktiert; Schienen sehr zart, auf der Mitte etwas verdickt, mit länglichem Grübchenpunkt besetzt und ± behaart; Tarsen kurz, o. B.

Metasternum und Abdominalsegmente wie bei *vulsellata*, aber kräftig, wenn auch nur einzeln punktiert.

Länge (inkl. rostr.) 11—12,5 mm, Breite (Thorax) 1,75—2 mm.

Heimat: Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Usakos, Damara bis Ngami-See, Nuichao.

3 ♀ im Zoologischen Museum zu Hamburg. 3 ♂ im kgl. Zool. Museum Berlin.

Ich habe es sehr bedauert, daß ich keinen ♂ zur Verfügung hatte. Unter einem mir später aus dem kgl. Zool. Museum zu Berlin zur Verfügung gestellten Material befanden sich auch 3 ♂, die hierher gehören. Ich kann nun nachträglich noch mitteilen, daß die ♂♂ ausgesprochenen *vulsellata*-Typ besitzen. Die Schmuckfleckbinde in der vorderen Flügelhälfte ist öfter stärker ausgeprägt, auf dem Absturz bleibt sie aber fehlend, wie Abb. 26 oder ganz rudimentär. Vor Verwechslung schützt aber die Penisform hinreichend. In Zweifelsfällen wäre also eine dahingehende Untersuchung vorzunehmen. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß *parviornata* nur aus *vulsellata* hervorgegangen sein kann, keinesfalls aus der *brevirostris*-Verwandtschaft. Wahrscheinlich hat die von der Ostküste Afrikas ganz und gar ab-

weichende Vegetation hier mitgewirkt. Es war doch recht interessant, auch das andere Geschlecht kennen zu lernen. Nicht als ob davon die Sicherheit oder Stellung der Art irgendwie beeinflußt werden könnte, nein, das nicht, aber es war doch erwünscht zu sehen, ob der Penis sich näher an den *vulsellata* Typ anschließt, oder ob mit den *brevirostris*-Arten nähere Verwandtschaft besteht.

Soviel steht fest, daß *parviornata* nur mit *vulsellata* verwandt sein kann. Als wichtige positive Merkmale nenne ich: die Form des Kopfes und Rüssels, der nicht geriffelte Thoraxhinterrand und überhaupt der ganze allgemeine Habitus. Dagegen ist die Schmuckfleckenanordnung eine vollständig andere, und die Apophysen sind ganz rudimentär, bei Eupsalis ein seltener Fall. Für die Zugehörigkeit zu *brevirostris* könnte man aber nur die reduzierten Schmuckflecken ins Feld führen.

Das Hamburger Material, das Herr v. Schoenfeldt durchgesehen hat, birgt auch die drei interessanten Stücke. Eines davon war unter *vulsellata* geraten, was ja auch zu verzeihen ist, aber die anderen beiden waren drolligerweise als *brevirostris* ♀ bestimmt. Nein, sie sind keines von beiden. Was Herrn v. Schoenfeldt veranlaßt hat, die vollständig übereinstimmenden Tiere zu zwei verschiedenen Arten zu bringen, weiß ich nicht.

Die Variationsbreite scheint nur gering, ich sah nur ein etwas aufgehelltes, wahrscheinlich unreifes Stück. Skulptur und Lage der Schmuckflecke waren absolut konstant.

Die Auffindung von *parviornata* ist mir sehr erwünscht, denn sie zeigt, daß *vulsellata* zweifellos den Versuch gemacht hat, auch im westlichen Afrika nach Norden vorzudringen. Der Erfolg ist allerdings nur ein mäßiger gewesen, denn die Art als solche hat sich nicht mehr halten können, sondern hat sich zu einer neuen, selbständigen umbilden müssen, die ihre Herkunft aber noch voll und ganz erkennen läßt. Worin die Abspaltung ihren Grund hat, läßt sich natürlich nur schwer sagen, ich vermute, daß biologische Ursachen vorliegen, daß vielleicht die Standpflanze eine andere ist als auf der Ostküste und im Kapland selbst. Es ist ja bekannt, daß Klima und Vegetation im östlichen Kapland sehr anders sind als im westlichen Teil. Der Übergang der westlichen Florenelemente geht auch auf die weiter dem Äquator zu gelegenen Gebiete über. Es ist also sehr wohl möglich, daß *parviornata* auch im Kapland noch selbst vorkommt und sich hier mit *vulsellata* berührt. Wir hätten dann einen ganz natürlichen Übergang.

In Deutsch-Südwestafrika trifft die *vulsellata*-Gruppe in der Form der *parviornata* mit der *brevirostris*-Gruppe zusammen. Nicht mit *brevirostris* selbst, wie Herr v. Schoenfeldt auf Grund seiner Bestimmung annimmt, sondern mit *Kolbei*. Aber wie dem auch sei, jedenfalls ist die neue Art dadurch wichtig, als sie die beiden afrikanischen Haupttypen miteinander verbindet.

Eupsalis truncata Boh.

Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. I, 1829, p. 103.[33])

♂ Einfarbig weinrot, Halsring, Spitzenteil des Rüssels an den Seiten und am Vorderrande, Mandibeln an der inneren Basis, Spitzen der Fühlerglieder, Beine aber meist nur die Knien, auf kurzer Entfernung fein geschwärzt, Schmuckflecken etwas heller; überall nur ganz wenig und fettig glänzend.

Kopf oberseits deutlich, wenn auch stumpf vom Halse abgesetzt, an den Hinterecken schärfer gerundet und vom Halsrand getrennt; Oberseite vollständig abgeplattet, fein chagriniert und sehr zerstreut punktiert, ohne Spur einer Mittelfurche, über den Augen nicht stärker punktiert als auf dem Scheitel. Die Rüsseldepression zwischen den Augen beginnend, aber an ihrer Basis so äußerst flach, daß sie ganz unmerklich anfängt und keine Wallränder bildet. Die Vertiefung ist demzufolge auch sehr gering; Seitenränder hinter den Augen zart punktiert; Unterseite mit tiefer Kinngrube, wie die Oberseite skulptiert. Augen groß, vorn durch die Apophysen etwas eingedrückt, gegen den Hinterrand abgeflacht.

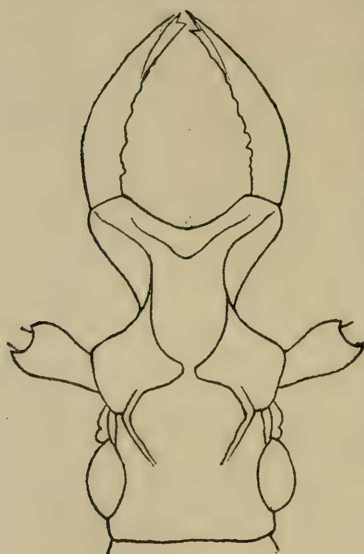


Abb. 28

Basalteil des Rüssels kürzer wie der Spitzenteil; die Depression sehr flach bleibend, meist ohne jede Punktierung, die Wallränder schnell an Stärke und Schärfe zunehmend, in der Nähe der Apophysen plötzlich im Winkel eingebogen und auf die Fühlerbeule übergehend; an der Einknickungsstelle der Wälle zweigt sich eine scharfe Biegung nach den Apophysen hin ab; die Wälle schwarz; Skulptur an den Seiten äußerst gering; Apophysen hakenförmig, seitlich frei, nur oben und unten mit dem Rüssel verbunden, also zwischen sich und dem Rüssel einen freien Raum lassend. Fühlerbeulen außen äußerst groß, ohrenförmig, nach innen zu steil abfallend, auch nach den Apophysen hin tief heruntergehend, in der Mitte nicht zusammenstehend. Spitzenteil schnell gegen den Vorderrand verbreitert, Depression fortgesetzt, Grundfläche narbig, warzig, Wallränder wenigstens in Nähe der Fühlerbeule sehr scharf, gegen den Vorderrand zu verflachend. Vorderrand sehr tief und groß, von Mandibel zu Mandibel eingebogen, kaum merklich punktiert, Seiten desgl. Unterseite an der Basis zunächst flach, dann mit immer schärfer werdendem Mittelkiel, unter

[33]) Das Zitat ist erst noch nachzuprüfen.

den Apophysen öfter mit ± tiefem Quereindruck. Die neben dem Mittelkiel liegenden seitlichen Eindrücke flach. Mandibeln von üblicher Form, oft bis an die Basis bezahnt.

Fühler bis auf die Elytren reichend, sehr schlank. 1. Glied verhältnismäßig kurz, aber äußerst klobig, 2. Glied stielartig, sehr kurz, nur ½ mal so lang wie das dritte, 3. rein kegelig, 4.—6. mehr walzig wie kegelig, 7.—10. rein walzig, Glieder 3—10 unter sich gleichlang, nur das 9. bestimmt länger. Endglied allmählich zugespitzt, so lang wie 9. und 10. zusammen. 1. und 2. Glied vollständig nackt, 3.—6. ± schwach beborstet, vom 7. ab mit dichter Unterbehaarung; die obere Kante der einzelnen Glieder meist, untere Kante häufig verdunkelt.

Thorax schlank, kegelförmig, Hinter- und Vorderecken gleichmäßig schlank verengt, am Vorderrand nicht zusammengeschnürt, im basalen Teil mit ± flacher, breiter und wenigstens ⅓ Thoraxlänge einnehmender Mittelfurche, überall einzeln und gleichmäßig punktiert, Hinterrand stark aufgebogen, nicht geriffelt; Seiten vor dem Halse ganz undeutlich quergefurcht, oft fehlend, Punktierung fast ganz fehlend, Unterseite etwas abgeflacht, leicht querfurchig, aber ohne nennenswerte Punktierung, Hüftringe stark aufgeworfen, schwarz.

Flügeldecken etwas breiter wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, gegen den Hinterrand zu allmählich verengt, Oberseite und Absturz auffallend flach, Seitenrand am Absturz sehr stark aufgebogen, verbreitert und in einer stumpfen, aber recht starken Spitze endigend, auf dem aufgeworfenen Teil ansehnlich punktiert; Humerus nicht besonders kräftig. An der Basis in weiterer Entfernung kräftig gitterfurchig, nach dem Absturz hin schärfer werdend, aber im Verhältnis zu den anderen Arten immer noch sehr kräftig. Sutura an der Basis nicht verengt, absolut horizontal und recht kräftig punktiert, Rippen unter sich gleich breit, schmaler als die Furchen, nur die achte Rippe im basalen Teil, mindestens bis zum Schmuckfleck sehr stark verdickt, an den Schmuckflecken tritt überhaupt meist Verstärkung ein, keine Rippe geschwungen.



Abb. 29



Abb. 30

Suturalfurche an der Basis gitterfurchig, nach dem Absturz zu flacher und schmaler werdend, die anderen Furchen keine linienartigen Vertiefungen bildend, sondern gitterfurchig verschwindend, gegen den Absturz sind die Gitterfurchen nur noch im Deckeninnern sichtbar, erreichen die Oberschicht aber nicht mehr. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: frei. 2. Rippe: mittellanger Basalstreifen, kürzerer hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: kleines, in der Stärke und Länge sehr wechselndes Streifchen im vorderen Drittel, etwas längeres hinter der Mitte

und auf dem Absturz. 4. Rippe: kürzerer Basalfleck und mittellanger hinter der Mitte. 5. und 6. Rippe: je ein kürzeres Streifchen auf dem Absturz. 7. und 8. Rippe: je ein mittellanger Streifen im vorderen Drittel und ein kurzer auf dem Absturz.

Vorder- und Mittelhüften ± stark, aber einzeln punktiert, nicht behaart, Schenkel kräftig, keulig, mit kurzem, aber dickem Zahn, auf dem Stiel länglich grubig, auf der Keule flacher quer gefurcht, Knie am wenigsten skulptiert; Schienen nur gegen die Spitze und immer stärker punktiert und behaart, Tarsen o. B.

Metasternum im basalen Teil tief längsgefurcht, fast ganz unskulptiert.

Erstes und zweites Abdominalsegment flach und breit längsgefurcht, Quernaht an den Seiten deutlich. Skulptur aus starken einzelnen Punkten bestehend; 3.—4. Segment wenig, Apikalsegment stark eng punktiert.

Penis sehr hoch verdunkelt, die Seitenlamellen stark zugespitzt, Innenrinne durchgehend und tief, in Seitenansicht sehr schmal, der hinten aufliegende Teil zugespitzt mit sehr zarten Rändern.

♀ in der üblichen Weise unterschieden.

Länge inkl. Rüssel (Mandibeln) ♂ 13,5—17,5 mm, ♀ 11,5—13,5 mm. Breite (Thorax) ♂ 2,25—3 mm, ♀ 2 mm.

Vaterland: Ceylon! Colombo! Weligama! Bengalen, ohne nähere Angabe mehrfach gesehen. Barwey, Bengalen (Senna, Ann. Soc. Belg. 1894, p. 386).

Truncata Boh. ist eine gute, in sich festgeschlossene Art, die wenig Neigung zu Variationen hat. Ich sah Tiere aus einer ganzen Anzahl Sammlungen, fast überall sind einige Exemplare vertreten, ohne indessen häufig zu sein, aber überall konnte ich rein habituell und auch in den Einzelheiten gute Übereinstimmung feststellen. Das gilt auch für die Lage der Schmuckflecken, die in ihrem Aufbau absolut übereinstimmend sind und nur auf dem Absturz undeutlich werden können. In der Grundfarbe herrscht große Konstanz, auch die vorherrschend matte Oberfläche wechselt nicht.

Rein habituell, ohne nähere Untersuchung könnte man glauben, daß *glabrata* Kl. und *truncata* Boh. fast identisch wären. Ich habe auf die wichtigsten Differenzen schon bei Besprechung von *glabrata* hingewiesen. Hauptsächlichste Unterschiede sind gegen diese so äußerst ähnliche Art folgende:

truncata Boh.	*glabrata* Kl.
Apophysen vom Rüssel getrennt.	Apophysen nicht vom Rüssel getrennt.
Fühlerbeulen breit.	Fühlerbeulen viereckig.
Vorderrand von einer Mandibel zur anderen ausgeschweift.	Vorderrand nur in der Mitte ausgeschweift.
Mandibeln bis zur Basis ± gezahnt.	Mandibeln nur im vorderen Teil gezahnt.
Thoraxhinterrand glatt.	Thoraxhinterrand geriffelt.

truncata Boh.	*glabrata* Kl.
Flügeldecken am Absturz außen in einen stumpfen Zahn endigend, überall zart behaart.	Flügeldecken am Absturz gerundet, nackt.

Mit den afrikanischen Arten besteht wenig Verwandtschaftliches, schon durch den absonderlichen Bau des Kopfes. Alle Afrikaner ohne geriffelten Thoraxhinterrand sind vom *vulsellata*-Typ brauchen also auch nicht verglichen zu werden, es kämen nur die ungeriffelten und hellfarbigen Westafrikaner in Frage. Aber ich kann weder bei *forficata* Thoms. noch bei *gentilis* Thoms. Momente erblicken, die geeignet wären, auf direkten verwandtschaftlichen Zusammenhang hinzudeuten. Von *forficata* trennt der Vorderrand, Kopfbau, die Form der Apophysen und der ganz eigenartige Bau der Schenkel, von *gentilis* nicht nur die Form von Kopf und Rüssel (nur der Vorderrand stimmt genau mit *truncata* überein), sondern auch die kolossal gedrungenen Endglieder der Fühler. Beiden Arten fehlen übrigens auch die Spitzen an den äußeren Flügelecken.

Von den Afrikanern käme also keine Art in Frage, die imstande wäre, Verwechslungen herbeizuführen. Es bliebe noch übrig, einen kurzen Blick auf *tuberculata* Senna zu werfen. Nach Sennas Angaben, ich selbst habe leider kein Stück sehen können, handelt es sich auch um eine ganz ähnliche wie *truncata* ausgefärbte Art. Im Gegensatz zu letzterer ist jene aber glänzend. Die Apophysen sollen breit sein, auf dem Vorderteil des Rüssels sich jederseits zwei tuberkelähnliche Erhebungen befinden, der Thorax hell, punktiert. Die Elytren tragen nur 9 gelbe Schmuckflecken. Die Decken sind heller und am Hinterrand abgerundet. Mehr konnte ich nicht herausbringen, denke aber, das es auch genügend klar ist um zu beweisen, daß beide Arten wohl miteinander verwandt aber nicht identisch sind. Übrigens hat Senna natürlich *truncata* auch genau gekannt.

So haben wir denn in *truncata* eine recht interessante, fest umschlossene Art vor uns, die aber nicht allein dasteht, sondern in *tuberculata* eine nahe Verwandte hat und damit nicht nur einen Verbreitungskreis umfaßt, der die Afrikaner mit den östlichen Arten verbindet, sondern auch beweist, daß die Grundfärbung in der *truncata* auftritt, sich in den verschiedenen Teilen der Welt, ganz unabhängig von den morphologischen Eigenschaften wiederholt.

Eupsalis gentilis Thomson

Arch. Ent. II, 1858, p. 117.

Die vorliegende Art ist mit *vulsellata* Gyll. sehr nahe verwandt. Viele diagnostische Einzelheiten stimmen in beiden Arten durchaus überein und ich kann mich daher darauf beschränken, die wichtigsten Differenzen hervorzuheben.

♂. Einfarbig, tief violettrot, weinfarbig, niemals schwarz oder schwarzbraun, Elytren oft, aber nicht immer dunkler. Halsring,

Rüsselskulptur, namentlich der Vorderrand und die Mandibeln auf der Innenkante, Schenkel an Basis und Knie, Schienen mindestens an der Spitze und die Tarsen verdunkelt, Hüftringe schwarz. Schmuckflecke meist schön zinnoberrot, öfter etwas angedunkelt. Am ganzen Körper hochglänzend.

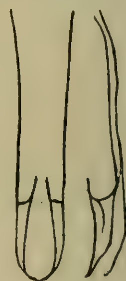
Kopf. Hinterecken vollständig glatt, platt; oberer Augenrand höchstens bis zur Augenmitte gehend, meist aber nicht einmal so weit.

Rüssel. Die auf dem Spitzenteil befindliche Vertiefung (Depression) ist sehr einzeln, aber absolut tief punktiert. Die kielartige Aufbiegung auf der Unterseite immer nur sehr flach, meist nur auf dem Spitzenteil deutlich ausgebildet; die ohrenartigen Längseindrücke daher weniger tief. Mandibeln absolut glatt, hochglänzend, sehr fein und zerstreut punktiert, nicht nur in der vorderen Hälfte, sondern auch im basalen Teil. Fühler äußerst robust, fast klobig; erstes Glied groß, robust, zweites kurz, drittes rein kegelig, 4.—6. ± walzig, von der Innenseite abgeplattet, 7.—10. rein walzig, sehr kurz und gedrungen, 9. und 10. länger wie die anderen, Endglied allmählich zugespitzt, so lang wie das 9. und 10. zusammen; Basalglieder nackt, vom 5. ab mit dichter Behaarung.

Thorax o. B.

Flügeldecken: Außenecken am Absturz ± gerundet, Gitterfurchung nach und nach flacher werdend, also nicht plötzlich abgebrochen; auf dem hinteren Flügelteil sind meist alle Furchen deutlich streifig vorhanden. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe: je ein längerer Streifen hinter der Mitte und auf dem Absturz. 2. Rippe: sehr langer Basalstreifen, kürzerer vor der Mitte, längerer hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: sehr kleines Fleckchen an der Basis, je ein mittellanges vor und hinter der Mitte und auf dem Absturz. 4. Rippe je ein mittellanger Streifen an der Basis, vor und hinter der Mitte und auf dem Absturz. 5. und 6. Rippe je ein verschieden langes Streifchen im vorderen Drittel (auch auf der vierten steht es schon dort) hinter der Mitte und auf dem Absturz. 7. und 8. Rippe je ein Streifchen im vorderen Drittel und auf dem Absturz.


Abb. 31


Abb. 32

Schenkel äußerst schwach skulptiert.

Metasternum und Abdomen o. B.

Penis ganz abweichend geformt, die dunklen Seitenpartien nach vorn sehr verschmälert und aufgehellt, nach hinten zu stärker verdunkelt.

♀ in üblicher Weise unterschieden.

Länge (inkl. Mandibeln) ♂ 10—16 mm, ♀ 13—16 mm. Breite (Thorax) ♂ 1,5—3 mm, ♀ 2—3 mm.

Heimat: Gabun! Isubu! Belg. Kongo! Assinie (Senna). Salvador, Kongo! Ssibange, Kongo! Liberia! Monrovia! Kamerun mehrfach, so: Jaunde! Holma, N.-Kamerun, Bipindi, Jola, Lolodorf! Süd-Nigeria! Ibembo, Sierra Leone! Span. Guinea, Nkolentangan!

Die Variationsbreite war auffallend gering. In der Größe treten natürlicherweise erhebliche Schwankungen auf, eine selbstverständliche Folge der biologischen Verhältnisse, aber sonst konnte ich eigentlich nichts bemerken, was geeignet wäre, Zweifel über die Artzugehörigkeit hervorzurufen. Die Grundfarbe ist nicht weit von *vulsellata* abstehend, aber so konstant, daß immer die wünschenswerte Klarheit über den Umfang der Arten bleibt. Kommt es aber zur Veränderung der Ausfärbung, so gehen hier mehr noch die lichteren Nuancen über, entfernt sich also von *vulsellata* aus noch mehr.

Rein morphologisch war große Übereinstimmung zu bemerken. Daß sich bei kleinen Exemplaren auch die Mandibeln dementsprechend verändern, ist nichts absonderliches, das tun andere Arten in gleicher Weise. Die Kopfform ist sehr konstant, auch bei kleinen Tieren bleibt die Depression korrelativ. Was nun die Fühler anbelangt, so glaube ich bemerkt zu haben, daß das 9. Glied nicht absolut konstant in der Größe ist. Es kommt nämlich vor, daß das Glied bestimmt länger ist als das 8. oder 10., kann aber auch nur ebensolang sein. Die eigentliche Fühlerform wird dadurch aber in keiner Weise beeinträchtigt.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen Arten sind vollständig klar. Mit der *brevirostris*-Gruppe besteht keine Verwandtschaft. Die Kopfbildung ist bei den dazu gehörigen Arten so bestimmt, daß bei einigermaßen sorgfältiger Beobachtung jede Verwechslung ausgeschlossen ist. Es kommt also nur der zweite Grundtyp in Frage, das ist *vulsellata*. Und in der Tat, kämen beide Arten gemeinsam miteinander vor, so wäre wahrscheinlich die Penisuntersuchung oft nötig, wenigstens für den nicht näher Eingeweihten. Hat man sich erst genauer mit den Tieren befaßt, dann ist es nicht besonders schwierig, sich auszukennen. Es gibt eben Dinge, die sich nicht in der Diagnose festhalten lassen, die man kennen muß.

Ich halte *gentilis* für die westliche Schwester von *vulsellata*. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß es keine Art gibt, die irgendwie nähere Verwandtschaft aufzuweisen hätte als gerade *gentilis*. Ich denke mir, daß der *vulsellata*-Typ einmal viel weiter über Afrika verbreitet gewesen ist, d. h. in seiner ursprünglichen Form. Dem großen Verbreitungsgebiet nach scheint nur *vulsellata* noch dem Grundtyp am nächsten zu kommen, während sich *gentilis* abgespalten oder sich durch Isolation habituell, wenn auch nur wenig, so doch ganz bestimmt verändert hat. Nach *forficata* scheint mir die Verwandtschaft nicht so groß zu sein, ich werde mich bei Besprechung dieser Art auch etwas genauer darüber auslassen.

Das Verbreitungsgebiet ist nordsüdlich nicht so ausgedehnt wie von *vulsellata*, räumlich ist es aber doch recht bedeutend, denn es sind mir schon Fundorte von Liberia die ganze Küste entlang bis nach Gabun bekannt, d. h. also die ganze Bucht von Guinea ist überall besetzt. Weiter als bis zum Äquator sind mir aber keine sicheren Fundplätze bekannt geworden. Landeinwärts ist allerdings ein recht beachtenswertes Vordringen zu bemerken. Die Fundorte sind gerade nicht häufig, was nicht besonders auffällig ist, aber sowohl von Süd-Nigeria über Kamerun bis zum Kongostaat ist die Art überall nachgewiesen.

Es wäre gewiß interessant, zu wissen, wo sich *gentilis* und *vulsellata* berühren, und ob sie sich überhaupt berühren oder ob sich die *brevirostris*-Gruppe dazwischen geschoben hat. Mir scheint es fast so.

Eupsalis forficata Thomson

Arch. Ent. II, 1858, p. 118.

♂ Einfarbig hellbraun, Halsring, Teile der Rüsselseiten und Mandibeln an den Kanten, die Fühlerglieder an der Spitze, der Thoraxhinterrand an seiner hintersten Aufwallung und die Hüftringe schwarz, Schenkel an der Basis ±, Schienen und Tarsen zum Teil verdunkelt, Schmuckflecken ockergelb; am ganzen Körper hochglänzend.

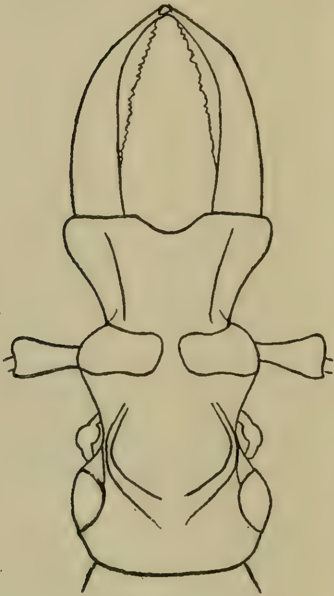


Abb. 33

Kopf allmählich in den Hals übergehend, Hinterecken vollständig verloschen, Oberseite etwas gewölbt, mit sehr feiner und spärlicher Punktierung, vor und hinter den Augen (auf der Oberkante derselben) stärker punktiert und lang beborstet; die Depression spitz beginnend und schnell erweitert, Ränder nicht aufgeworfen, aber doch scharf; Seiten hinter den Augen einzeln punktiert und ± lang beborstet, Unterseite mit kreisförmigem Kinneindruck, fein punktiert und behaart. Augen klein, elliptisch, an den Seiten zusammengedrückt.

Rüssel. Basalteil so groß wie der Spitzenteil, wenig schmaler wie der Kopf, die dortselbst abschüssige Depression setzt sich fast plan fort, Seitenränder sehr scharf, in der Tiefe ohne Skulptur, Apophysen knotenförmig, vom Rüssel getrennt, also einen freien Raum lassend. Fühlerbeulen sehr groß, viel breiter als hoch, nach außen hin fast elliptisch, in der Mitte nicht zusammenstoßend, sehr flach, zart und einzeln punktiert, die hintere Spitze mit den

Apophysen verbunden. Spitzenteil schnell verbreitert, die sich fortsetzende Depression sehr breit und flach, ganz vereinzelt punktiert, Ränder spitz, aber nicht sehr hoch. Vorderrand von einer Mandibel zur anderen eingebuchtet, schwach quergefurcht und einzeln punktiert. Unterseite namentlich im basalen Teil stark kielartig aufgerollt, sehr einzeln punktiert und behaart, an der Basis des Vorderrandes mit 2 zäpfchenförmigen Auswüchsen; die neben dem Mittelkiel liegenden ohrenförmigen Eindrücke flach und lang. Mandibeln von normaler Form, auf der ganzen Innenkante, bis dicht vor der Basis (etwa 1/3 der Gesamtlänge freilassend) dicht, kurz, aber verhältnismäßig scharf gezähnelt; allenthalben sehr fein punktiert.

Fühler ohne Besonderes; zweites Glied verhältnismäßig lang, vom 2.—5. kegelig, 6.—10. rein walzig, Endglied allmählich zugespitzt, so lang wie das 9. und 10. zusammen. Behaarung und Unterbehaarung o. B.

Thorax ± elliptisch, Hinterecken aber deutlich stumpfer als die vorderen, am Halse nicht eingeschnürt, Hinterrand aufgebogen, glatt, Mittelfurche sehr undeutlich, oft gar nicht zu sehen; Oberseite glatt, äußerst fein punktiert und zart behaart, Seiten desgleichen, aber stärker behaart, Unterseite desgleichen.


Abb. 34

Flügeldecken von der Breite des Thorax, gegen den Absturz nach und nach verschmälert, am Absturz wieder um ein Geringes verbreitert, Außenecken abgerundet, an der Naht gemeinsam glatt abgeschnitten; Absturz mäßig steil, Außenrand daselbst stärker aufgewölbt. Sutura an der Basis schwach verengt, platt, einzeln, aber recht kräftig punktiert. Erste Rippe die Basis nicht erreichend, gewölbt, punktiert, zweite Rippe an der Basis sehr stark verdickt, über die erste hinübergreifend, auf der Mitte um ein Geringes erweitert, dritte Rippe an der Basis ebenfalls auf eine ganz kurze Strecke hin verdickt, 4. und 5. Rippe an der Basis sehr schmal, erst später wieder normale Stärke annehmend, 7. und 8. wieder an der Basis stark, 8. und 9. gemeinsam entspringend. Sutural- und erste Furche von der Gitterung nicht betroffen, Gitterung an der Basis recht stark, nach hinten zu bald verschwindend, aber die Furche nach innen vertiefend, die obliterierte Gitterung in den Flügeldecken ganz deutlich sichtbar bleibend. Die Rippen waren durchgängig alle punktiert, aber nicht behaart. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe frei. 2. Rippe: langer Basalstreifen, mittellanger hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: je ein mittellanger Streifen dicht vor und hinter der Mitte und ein kleiner auf dem Absturz. 4. Rippe: sehr kleiner Basalfleck und mittellanger Streifen hinter der Mitte. 5. zuweilen ein kleines Streifchen vor der Mitte. 6. Rippe frei. 7. und 8. je ein mittellanger Streifen im vorderen Drittel, auf der 8. auch ein oft ganz rudimentäres oder ganz fehlendes Streifchen auf dem Absturz.

Vorder- und Mittelhüften ± kugelig, alle Hüften grob punktiert, fast grubig und ansehnlich behaart, Trochanteren nur sehr einzeln behaart. Schenkel keulig, Stiel sehr kurz, schwach punktiert und zart behaart, Keule sehr groß und außerordentlich verdickt, überall sehr stark gerieft und grob, grubig punktiert und anliegend lang behaart; Zähne entweder vollständig fehlend oder gänzlich rudimentär, meist nicht nachweisbar, auf der Außenseite der Schenkel mit 2 oder 3 tiefen, kreisrunden Grübchen. Schienen im Verhältnis zu den Schenkeln sehr zart, fast ohne jede Skulptur und unbehaart. Tarsen mit verhältnismäßig kleinem zweiten Gliede und großem, tiefgespaltenen dritten. Der Filz auf den Tarsen ist auch nur sehr zart, aber doch in jedem Falle vorhanden, die Skulptur ist aber nur recht spärlich und beschränkt sich auf einzelne Borstenpunkte.

Metasternum nur im basalen Teil gefurcht, unmittelbar an der Basis sehr tief, überall fein punktiert und anliegend behaart, vor den Hüften grubig punktiert.

Erstes und zweites Abdominalsegment breit und flach längsgefurcht, Quernaht deutlich, Skulptur und Behaarung wie auf dem Metasternum, an den Seiten stark grubig punktiert, 3.—5. Segment nur sehr spärlich punktiert, an den Seiten stark behaart.

Penis genau wie bei *vulsellata* Gyll. ♀ in üblicher Weise unterschieden.

Heimat: Nord-Kamerun! Gabun! Isubu! Kamerun! Barombi! Joh. Albrechtshöhe, Attogondama! Spanisch Guinea, so: Makomobampogebiet, Nkolentangan! Assinie!

Forficata ist eine sehr charakteristische Art und die Variationsbreite ist nur gering. Rein habituell konnte ich überhaupt keine wesentlichen Abweichungen feststellen, es sei denn, daß die Größenverhältnisse schwanken. Jedoch sind hierin keine größeren Differenzen vorhanden wie bei anderen Arten auch.

In der Grundfarbe sah ich vollständige Homogenität bei allen Stücken und die Schmuckflecken sind gleichfalls in der Farbe sehr konstant. Nur in einer Sache sah ich größere Schwankungen, nämlich in der Dunkelfärbung der Fühlerglieder an den Spitzen und der Schienen und Tarsen. Die ± starke Neigung zur Thoraxfärbung kann auch ganz gering sein, daran darf man sich beim Bestimmen nicht stoßen.

Die Schmuckflecken sind auch sehr konstant. Der auf der fünften Rippe vorhandene kleine Streifen fehlt in den allermeisten Fällen, es wäre vielleicht besser gewesen, ihn auch auf der Zeichnung fortzulassen, da er aber sehr bestimmt und nicht etwa nur verschwommen auftritt, so habe ich ihn auch wiedergegeben. Sonst sah ich aber keine Schwankungen.

Äußerst interessant scheint mir die verwandtschaftliche Stellung und die Beziehung zu den anderen Arten. Ich halte *forficata* für eine Mischform, deren Ursprung nur äußerst schwer zu sagen ist. In ihr vereinigen sich sowohl der *vulsellata-* wie der *brevirostris-*

Typ, es ist also eine intermediäre Art. An *vulsellata* erinnert vor allen Dingen der ganz genau ebenso gebaute Penis. Das kann natürlich auch rein zufällig sein, gibt aber doch zu denken. Ferner ist der Hinterrand des Thorax nicht geriffelt oder skulptiert, was auch vorwiegend dem *vulsellata*-Typ eigen ist und der Rüsselvorderrand ist breit, von einer Mandibel zur anderen eingebuchtet. An die *brevirostris*-Gruppe dagegen erinnert der Kopf, der den ganz ausgesprochenen Typus dieser Gruppe zeigt, ferner die Form der Apophysen. Überhaupt ist Kopf und Rüssel, mit Ausnahme des Vorderrandes, mit den Arten der genannten Gruppe übereinstimmend.

Andererseits muß darauf hingewiesen werden, daß *forficata* auch eine Anzahl Eigenschaften besitzt, die keiner der beiden Gruppen eigen ist. Ich nenne z. B. die auffallend kleinen Augen, die dicht und scharfgezähnten Mandibeln, die verkürzte erste Flügelrippe und die sonderbare Form der Schenkel.

Ob sich in *forficata* etwa die Gruppen vereinigen? Berührungspunkte gibts ja genug. Vielleicht an anderer Stelle mehr über diesen Gegenstand.

In der geographischen Verbreitung scheint vollständige Anlehnung an *gentilis* Thoms. zu bestehen. Obwohl ich schon recht reiches Material aus vielen Sammlungen sah, habe ich doch gefunden, daß *forficata* im wesentlichen von Kamerun ausstrahlend nach Nord und Süd hin, vorkommt. Ich kann auch nicht glauben, daß es rein zufällig ist, daß zwei so eigenartig gefärbte Arten wie *gentilis* und *forficata* zusammen vorkommen. Denn es ist zu berücksichtigen, daß es nicht die einzigen Arten sind, die hier leben. Ich werde bei Besprechung der neuen *Eupsalis Kolbei* Gelegenheit nehmen, darauf zurückzukommen. Jedenfalls bleibt das Vorkommen dieser farbenfrohen Arten im dunklen Erdteil immerhin interessant.

3. Gruppe: Subgenus **Schizoeupsalis**.

Eupsalis promissa Pascoe

Ann. Mag. Nat. Hist. (4) X, 1872, p. 323, 7. XV.[34]), Fig. 8.

♂ Grundfarbe rotviolett, violettbraun oder tiefrotbraun, oft auch kirschrot mit schwärzlichen Elytren, Vorder- und Hinterrand des Prothorax, Rüssel ± an den äußeren Kanten schwarz, Hüften und Schenkel meist verdunkelt, Schmuckflecken gelblich bis rötlich, am ganzen Körper hochglänzend.

Kopf deutlich vom Halse getrennt, viel breiter als lang, Hinterecken gerundet, Oberseite ± gewölbt, sehr fein und zerstreut punktiert, Depression entweder vollständig fehlend oder äußerst schwach und nur bis zu den vorderen Augenrändern reichend. Der hinter den Augen liegende seitliche Teil ⅔ so breit wie der Augendurchmesser. Unterseite an der Basis flachgedrückt, mit sehr flacher, dreieckiger Kinngrube vor der meist noch einige

[34]) Im Cat. Col. steht 7. V.

Punkte stehen, gegen den Rüssel mit zwar flachem aber deutlichem Mittelkiel, überall einzeln zerstreut punktiert. Augen mittelgroß, an den Apophysen bestimmt, am Hinterrand undeutlicher zusammengedrückt.

Rüssel sehr platt gedrückt, Spitzenteil größer wie der Basalteil, die Depression auf dem Basalteil öfter ganz fehlend und, wo vorhanden nur durch die schwachen seitlichen Ränder angedeutet, Skulptur wie auf dem Kopf, an den Apophysen tief eingebuchtet, Apophysen selbst groß, an den Fühlerbeulen angeheftet und den Kopf nicht berührend, also frei schwebend. Fühlerbeulen lang und flach, wenig vorgewölbt, in der Mitte getrennt, sehr zart punktiert. Spitzenteil ohne Depression, von den Fühlerbeulen aus schnell erweitert, überall einzeln punktiert, Vorderrand kurz und tief eingebuchtet; Unterseite namentlich in der Gegend der Fühlerbeulen kielartig erhaben, gegen den Vorderrand zu abgeflacht, sehr unbestimmt punktiert, ohrenartige Eindrücke länglich und flach. Mandibeln bis zur Basis mit stumpfen Zähnen innenseits bewehrt. Fühler kurz und gedrungen, Basalglied groß, klobig; 2. Glied kurz, 3.—4. kegelig, 5.—8. ± tonnenförmig nach vorn zu verkürzt, 9. und 10. noch kürzer, fast kugelig-walzig, Endglied schnell zugespitzt, kaum so lang wie das 9. und 10. zusammen. Die meisten Glieder auf der inneren Seite abgeplattet, auf der äußeren gewölbt, Basalglieder fast unbehaart, Behaarung überhaupt nur sehr spärlich, Unterbehaarung der Spitzenglieder auch nur sehr mäßig.

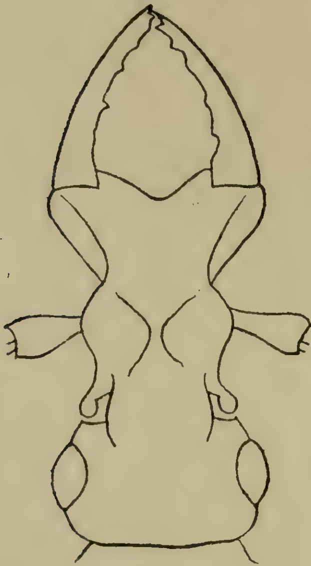


Abb. 35

Prothorax abgeflacht, nach dem Hals zu allmählich, gegen den Hinterrand kurz abgerundet, Hinterrand scharf aufgebogen, unskulptiert; kurze Mittelfurche am Hinterrand sehr undeutlich. Oberseite überall sehr zart und zerstreut punktiert; Seiten desgleichen, vor dem Vorderrand schärfer und tiefer quergefurcht. Unterseite abgeplattet, undeutlich querfurchig und kaum sichtbar punktiert, Hüftringe ganz platt.

Flügeldecken in Thoraxbreite, im basalen Drittel parallel, nach hinten zu allmählich verengt, einzeln abgerundet, oberseits abgeflacht, Humerus wenig prominent, außer der Sutura noch die erste Rippe ± deutlich, auch die Randrippe hin und wieder stärker, sonst sind die Rippen vollständig verloschen und nur durch die Gitterung im Flügel erkennbar; Furchen durch ± deutliche, öfters aber ganz verschwindende Punktreihen angedeutet, am Ab-

sturz stark längsfurchig gerunzelt. Suturalfurche immer sehr tief. Lage der Schmuckflecken. 1. Rippe: frei. 2. Rippe: langer Streifen an der Basis und im hinteren Drittel, sehr kurzer auf dem Absturz. 3. Rippe: mittellanger Streifen im vorderen und hinteren Drittel. 4. Rippe: kurzer Basalstreifen, etwas länger im hinteren Drittel. 5. und 6: Rippe frei. 7. Rippe: kurzer Streifen im vorderen Drittel. 8. Rippe: langer ebendaselbst, kurzer auf dem Absturz. 9. Rippe: frei. Vorder- und Mittelhüften entfernt stehend, kugelig aber abgeflacht, kaum merklich punktiert. Schenkel keulig, Stiel kurz klobig, Keule lang, seitlich zusammengedrückt, wenig skulptiert und nur zart punktiert. Stiel nicht behaart. Schenkelzahn kräftig, Schienen recht robust, etwas gebogen, auf der Mitte verstärkt, kaum merklich punktiert, vor der Spitze öfters verdunkelt, sonst o. B. Tarsen gedrungen, 2. Glied sehr kurz, breiter als lang, 3. Glied groß, breit, Klauenglied so groß wie die anderen Tarsen zusammen. Metasternum an der Basis längsgefurcht, kaum merklich punktiert. 1. und 2. Abdominalsegment längsgefurcht, Quernaht wenigstens an den Seiten deutlich, wenn auch nur zart punktiert, Hinterrand das 2., 3. und 4. ganz und das 5. auf der Mitte verdunkelt, zart punktiert, an den Seiten breit filzig.


Abb. 36


Abb. 37

Penis an der Spitze gerundet, stark verdunkelt, in Aufsicht äußerst schmal, Parameren sehr lang und tief eingeschnitten. ♀ in üblicher Weise unterschieden.

Länge (inkl. Rüssel): ♂ 9—14,5 mm, ♀ 8—14 mm. Breite (Thorax): ♂ 1,25—3 mm, ♀ 1,25—2.75 mm.

Heimat: Neuguinea von vielen Fundorten gesehen, Aru-Inseln! Kisser-Inseln, bei Timor! Australien mehrfach, so Port Darwin! Somerset! ohne nahe Bezeichnung oft gesehen. Dammer-Inseln! Queensland häufig.

Promissa Pasc. ist eine Art von ganz abweichendem Typus. Alle Körperteile sind daran beteiligt. Der Kopf entbehrt der tiefen Depression vollständig und hat im günstigsten Falle in den seitlichen Rändern auf dem basalen Rüsselteil noch zarte Andeutungen von dem Grundtyp. Ferner ist die Depression selbst in der bescheidensten Form nicht auf den Spitzenteil fortgesetzt; der Vorderrand ist ganz eigenartig tief eingebuchtet und namentlich an den Mandibeln scharf eingekerbt, was ich bei keiner anderen *Eupsalis* gesehen habe. Endlich sind auch die Apophysen bei keiner anderen Art so eigenartig ausgebildet und die Form der Fühler hat in der ganzen Gattung keinen Analogon.

Auch die Form der Flügeldecken ist bei keiner Art von ähnlicher Form, denn nur die Sutura mit ihrer Furche ist noch voll entwickelt, während alle anderen Rippen vollständig ver-

schwunden und nur durch die Innenskulptur der Decken gekennzeichnet sind.

Endlich sind auch Penis und Parameren von den anderen *Eupsalis*-Arten prinzipiell verschieden.

Die eigenartige Stellung ist m. E. durch lange Isolierung bedingt. Es gibt im ganzen Osten nur diesen Typus, keine *Eupsalis* der großen, echten *Eupsalis*-Gruppe. Die Isolierung ist recht bedeutend, obschon der Verbreitungskreis gar nicht so gering ist. Das australische Festland ist wenigstens an der nördlichen Küste besetzt, auf Neu-Guinea ist die Art sicher eine der häufigsten Brenthiden überhaupt, geht dann von den Aru-Inseln auf die Molukken bis dicht an Timor heran, streicht also weit nach Westen. Wenn ich aber im Dresdener Museum ein Stück mit der Bezettelung „Sumatra" sah, so muß ich doch ganz ostentativ ablehnen. Da müssen doch wohl erst noch andere Beweise antreten. Nach Norden bezw. Nordwest sah ich die Art nicht vordringen, trotzdem ich ein ganz bedeutendes Material zur Hand hatte. Nach hierher geht nur, wie es scheint sehr selten, die mehrfach vorhandene Art, die ich noch nachstehend beschreiben werde (*testacea* m.). Über die zoogeographischen Zustände der *promissa*-Gruppe zu den anderen *Eupsalis*-Arten werde ich mich bei Besprechung der neuen Art näher auslassen.

Im übrigen liegt aber kein Grund vor, *promissa* etwa aus der Gattung zu entfernen, weil alle sonstigen Eigenschaften ganz bestimmt dafür sprechen, keine eigene Gattung, wohl aber eine Untergattung für die australischen Arten zu schaffen.

Die Variationsbreite ist recht bedeutend. Schon in der Färbung allein sind recht große Differenzen vorhanden. Die Farbe hat aber keine Neigung sich nach braun hin aufzuhellen. Geschieht es trotzdem, so werden die helleren Partieen weinrot und dann auch nur auf dem Thorax, die Elytren bleiben ± braunschwärzlich, mit anderen Worten: *promissa* ist ein ganz typischer Vertreter der Neu-Guineafauna und die dunklen Stücke sind eben nur dadurch abweichend, daß bei ihnen der Prothorax auch die dunkle Farbe angenommen hat, die sonst bei den Neu-Guineatieren nur die Elytren besitzen.

Die Schmuckflecken bedürfen der größten Beachtung, weil sie eine, wenn auch nur geringe, Neigung zum Variieren besitzen. An sich ist die Stellung der einzelnen Schmuckstreifchen sehr konstant, nur auf der kleinen Binde im hinteren Drittel kann man eine, wenn auch nur schwache Tendenz zur Verkürzung nachweisen.

Die ganz rückgebildete Rüsseldepression kann ± ganz verschwinden, hier sind alle Stadien vorhanden. In der Form der Mandibeln tritt nur insoweit Abänderung ein, als kleine Stücke Neigung zur Verkürzung dieses Organes haben, das tritt aber nicht nur in der Gattung ganz allgemein ein, sondern ist auch bei anderen Brenthiden mit großen Mandibeln in gleicher Weise zu finden.

Mit anderen Arten besteht keine Verwechslungsmöglichkeit trotz der großen Variationsbreite; wegen *testacea* siehe daselbst.

Eupsalis testacea n. sp.

Schon bei früherer Durchsicht des *promissa*-Materials des Stettiner Museums fiel mir auf, daß sich unter den zahlreichen Stücken ein ♂ befand, das, schon rein oberflächlich betrachtet, sich als einer anderen Art zugehörig erwies. Ich habe das Exemplar beiseite gesteckt, weil ich zu dem Grundsatz gekommen bin, keine Neubeschreibung vorzunehmen, wenn ich nicht einen Überblick über das ganze Gattungsmaterial gewinnen kann. Auch in anderen Sammlungen fand ich das Tier vereinzelt vor. Herr v. Schoenfeldt hat z. B. auch im Dahlemer Material ein hierhergehöriges ♀ als n. sp. zurückgestellt. Mit Recht. Endlich habe ich auch in anderen Sammlungen noch einiges Material aufgefunden, so daß ich es nunmehr unternehme, die Art festzulegen.

♂. Der *promissa* sehr ähnlich und durch folgende Merkmale unterschieden: Grundfarbe einfarbig hellerdbraun, niemals weinrot oder rotbraun. Die Rüsseldepression schärfer ausgebildet, auf dem basalen Rückenteil tief eingesenkt und die Seitenränder scharf und erhaben. Fühlerbeulen auf der Mitte stark buckelartig aufgewölbt. Spitzenteil des Rüssels tief warzig skulptiert. Mandibeln ebenfalls überall grobwarzig skulptiert. Alles andere wie bei *promissa.*

Thorax o. B.

Flügeldecken. Außer der Sutura keine Rippe entwickelt, auch nur die Suturalfurche deutlich vorhanden, sonst Furche und Rippen vollständig rückgebildet, am Absturz nur wenig stärker werdend. Schmuckflecken chromgelb. Lage derselben: 1. Rippe frei. 2. Rippe: langer Basalstreifen, je ein kürzerer hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: kleiner Streifen vor der Mitte. 4. Rippe: kleiner Basalfleck. 5. und 6. Rippe frei. 7. Rippe: kleiner Streifen vor der Mitte. 8. Rippe: längerer Streifen vor der Mitte, kürzerer auf dem Absturz.


Abb. 38


Abb. 39

Mittelhüften stärker behaart. Schenkel stark keulig, Keulen sehr groß, wenig seitlich zusammengedrückt, fast ohne jede Skulptur; an der Basis des Stieles ± verdunkelt, Schienen nur vor der Spitze etwas und sehr flach skulptiert, Tarsen o. B.

Penis vollständig anders geformt, siehe Abb. — Metasternum und Abdominalsegmente wie bei *promissa.*

♀ in üblicher Form abweichend.

Länge inkl. Rüssel: ♂ 10—13 mm, ♀ 11,5—12,5 mm. Breite (Thorax) ♂ 1.75—2,5 mm, ♀ 2—2,25 mm.

Heimat: Neu-Britannien! Deutsch-Neu-Guinea! Ceram! Tondano, Nord-Celebes!

Je 1 ♂ im Stettiner und kgl. zool. Berliner Museum, je 1 ♀ im Dahlemer und Hamburger Museum.

Im allgemeinen herrscht also ziemliche Übereinstimmung mit *promissa* Pascoe und es kann keine andere Art zur Klärung der verwandtschaftlichen Stellung herangezogen werden.

Die Auffindung dieser Art ist mir äußerst interessant und zoogeographisch auch sehr wertvoll. Es ist nämlich nicht das erste Mal, daß sich diese zwei Typen zusammen finden. Ich verweise hier auf die *Baryrrhynchus*-Arten der Neu-Guineafauna, wo sich ganz ähnliche Zustände herausgebildet haben. Die meisten Arten sind reine Neuguineatiere und in der Grundfarbe auch dieser Fauna entsprechend. Da findet sich denn auch ein ganz ähnlicher Außenständer mit derselben Grundfarbe, der auf genau der gleichen Verbreitungslinie sich bewegt wie *Eupsalis testacea*, das ist *Bar. Schroederi* Kl. Die Art geht von Neu-Britannien über Neuguinea nach Celebes, den Philippinen und springt nach Hinterindien über. Und was sehen wir hier? Doch das gleiche Bild. Von den neubritischen Inseln bis Celebes haben wir die Spur schon, es wird nur noch darauf ankommen, weiter zu forschen und ich bin fest überzeugt, daß wir dann auch noch bis Hinterindien kommen können. Jedenfalls geben die beiden Arten aber doch zu denken und erregen unsere Aufmerksamkeit. Also: die erdbraunen Arten liegen auf einem anderen Verbreitungsgebiet, ihr Zug geht mehr nach Norden, was die echten Neuguineatiere nicht tun.

Wäre meine Vermutung, daß *testacea* auch nach Hinterindien sich verbreitet, berechtigt und würde bestätigt, so wäre zu prüfen, inwieweit sich Verwandtschaft mit *tuberculata* Senna feststellen läßt, die noch bis Oberbirma geht und vielleicht auch noch weiter nach Osten verbreitet ist. Nach Sennas Interpretation müssen die Apophysen allerdings nur wenig entwickelt sein, was an die Neuguinea-Tiere erinnert und damit zu einem gewissen Anschluß führt. Es wäre denn zu prüfen, ob auch der Penis, namentlich ob die Parameren eine intermediäre Form haben.

Synonyme Arten.

Eupsalis coracina Kolbe[35])

Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde 1883, p. 76, 77.

Es ist mir leider nicht möglich gewesen, einen durchgreifenden Unterschied von *coracina* und *anthracina* festzustellen. Ich lasse zunächst Kolbes Diagnose folgen und werde versuchen, mich an der Hand derselben mit dem Gegenstand näher zu befassen.

„♂♀ Niger, subnitidus, antennis pedibusque piceis, capite mediocri; rostro in ♂ antice dilatato, latiore quam capite, supra late sulcato, in medio, ad basin antennarum, tuberculo interrupto, anterius latiore, posterius fossato, in ♀ ad basin incrassato, anterius

[35]) Vergl. hierzu Seite 69 und 110.

tenuiore, parte antica posticum longitudine duplo superante, cylindrica, sulco basali simili atque in ♂; thorace subopaco, glabro impunctato, latitutidine tertia parte longiore; elytris glabris, substriatis, punctis subtilibus seriatis, ad basin profundioribus interstitiis glabris, planis, ad basin tuberculo singulo, parum elevato, terminatis, sulcis duobus utrinque suturalitus subprofundis, exteriore in medio tantum distinctiore; femoribus omnibus denticulo minuto armatis.

Long. corp. ?

Am nächsten mit *E. anthracina* Klug. verwandt, doch von dieser Art durch größeren und verhältnismäßig breiten Körper, den Mangel der gelben Flecke, weniger tiefe und große Punktgrübchen an der Basis der Flügeldecken, schmäleren Rüssel, merklich kürzere Fühler, mittelmäßig große Mandibel und trotz ihrer Körpergröße durch ein wenig hervortretendes Zähnchen an der Unterseite der Schenkel, welches bei *anthracina* sehr kräftig ist, verschieden."

Vergleicht man die Diagnose mit derselben von *anthracina*, wie sie Klug gegeben hat, so kann man keine wirklichen Unterschiede feststellen. Kolbe hat auch die ihm am wichtigsten erscheinenden Differenzen sowohl gegen *anthracina* wie gegen *vulsellata* festgelegt. Gegen die letztere Art sind die Unterschiede so bedeutend, daß es keiner weiteren Erörterung bedarf; ich habe deshalb auch den Teil, der darüber handelt, fortgelassen.

1. *coracina* soll „durch größeren und verhältnismäßig breiten Körper" von *anthracina* unterschieden sein.

Wie weit sich die Angabe bewahrheitet, läßt sich am besten durch Messungen nachweisen, weil der äußere Eindruck viel zu wenig verläßlich ist, um irgendwelchen Wert für die Beurteilung eines diagnostischen Merkmales zu besitzen. Ich habe deshalb eine Reihe von Messungen sowohl an *coracina* wie *anthracina*-Männern vorgenommen. Die Messung wurde an gleichgroßen Exemplaren ausgeführt und der Mittelwert berechnet.

a. *coracina*	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
Decken	5.0	1.5 mm	7.5	2.5 mm	8.5	3.2 mm
Thorax	2.5	1.4 mm	4.75	2.8 mm	5.5	3.3 mm
Kopf u. Rüssel (inkl. Mandibeln)	2.5	1.0 mm	5.0	1.8 mm	5.5	1.9 mm
Gesamte Länge	10.0		17.25		19.5 mm	
Summe der Breiten		3.9		7.1		8.4 mm

b. *anthracina*	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
Decken	5.0	1.5 mm	7.5	2.8 mm	8.0	3.0 mm
Thorax	2.5	1.5 mm	4.8	2.9 mm	5.0	3.2 mm
Kopf u. Rüssel (inkl. Mandibeln)	2.5	1.0 mm	5.0	1.6 mm	5.2	1.8 mm
Gesamte Länge	10.0		17.3		18.2 mm	
Summe der Breiten		4.0		7.3		8.0 mm

Ein Blick auf die Zahlen beweist ohne weiteres, daß die Größenverhältnisse in den einzelnen Größen konstant sind, es sind Korrelationen. Wir sehen, daß sowohl sich bei *coracina* wie bei *anthracina* unter gleichen Größenverhältnissen auch ganz gleiche Zahlen wiederfinden, die bis auf normale, aber absolut geringe Abweichungen ganz übereinstimmend sind. Jedenfalls ist es ganz ausgeschlossen, irgendwelche Größenverhältnisse herauszufinden; im Gegenteil, sie sind bei beiden Arten vollständig gleich. Der diagnostische Wert der Größendifferenzen ist also zu verneinen; auch wenn man sie nur im Gegensatz zur Körperbreite betrachtet. Soll eine Art dadurch von einer anderen Art geschieden sein, so müssen die Differenzen erstens konstant sein und zweitens mindestens so groß, daß sie außerhalb der Fehlergrenze liegen. Das trifft aber hier nicht zu und kann deshalb auch nicht als trennendes Merkmal angesprochen werden.

2. *coracina* soll „den Mangel der gelben Flecke“ unterschieden sein. Ich würde dem Merkmal ohne weiteres Gewicht beilegen, wenn es konstant wäre, denn ich lege der Schmuckfleckenanordnung auf jeden Fall den Wert bei, der ihr auch zukommt. Die Annahme Kolbes, daß *coracina* keine Schmuckflecken besäße, ist aber durchaus irrig. Ich habe schon bei Besprechung von *anthracina* darauf hingewiesen, daß Stücke ohne jede Zeichnung vorkommen, nicht einmal selten sind. Also, selbst wenn bei *coracina* keine gefärbten Tiere zu finden wären, so wäre die Sache schon bedenklich. Aber, wie gesagt, es sind auch bei *coracina* bunte Tiere nicht selten. Die Schmuckflecken umfaßten ganz sicher den Basalflecken, d. h. also die am letzten verschwindenden, aber in dunkler, blutroter Farbe. Aber die Hauptsache ist, bei *anthracina* können die Schmuckflecken fehlen und bei *coracina* können sie vorhanden sein. Damit fällt auch dieses Merkmal als diagnostischer Wertfaktor.

3. *coracina* soll „weniger tiefe und große Punktgrübchen an der Basis der Flügeldecken“ haben. Die Intensität der Basalpunktierung ist äußerst wechselnd, das habe ich schon bei *anthracina* gesagt und muß es hier nochmals ganz ausdrücklich wiederholen. Ich überlasse es jedem, aus unbestimmtem Material beide Arten herauszufinden; es hängt ganz von der persönlichen Auffassung ab. Als diagnostisches Merkmal hat es keinen Wert.

4. *coracina* soll „schmäleren Rüssel“ haben. Ich habe auch hier langwierige Messungen vorgenommen. Unterschiede waren nicht vorhanden. Durch einfache Augendiagnose ohne ganz diffizile Messungen ist aber überhaupt kein Urteil zu gewinnen, weil die Differenzen, selbst wenn sie vorhanden wären, ohne gute Instrumente überhaupt nicht beweisbar wären. Und dann sind auch vor allem die enormen Größenvarianten zu berücksichtigen. Ich muß also auch dies Merkmal ablehnen.

5. *coracina* soll „merklich kurzen Fühler“ haben. Um diesen Einwand zu begegnen, halte ich es für nötig, einige Messungen

vorzunehmen und wähle dazu die Tiere, die ich ad 1 schon gebraucht habe.

coracina		*anthracina*	
Länge d. Tieres	Länge d. Fühlers	Länge d. Tieres	Länge d. Fühlers
10.0	3.9 mm	10.0	4.0 mm
17.25	5.0 mm	17.3	5.0 mm
19.50	6.0 mm	18.2	5.4 mm

Ich kann also keine merklich verkürzten Fühler nachweisen und muß das unsichere Merkmal darum auch für die Diagnose ablehnen.

6. *coracina* soll „durch mittelmäßig große Mandibeln" verschieden sein.

coracina		*anthracina*	
Länge d. Tieres	L. d. Mandibeln	Länge d. Tieres	L. d. Mandibeln
10.0	0.5 mm	10.0	0.5 mm
17.25	2.0 mm	17.3	2.0 mm
19.5	2.1 mm	18.2	2.0 mm

Wie groß sind die Mandibeln also? Sie sind bei beiden Arten gleich groß, es besteht keinerlei Differenz.

7. *coracina* soll „trotz ihrer Körpergröße durch ein wenig vorstehendes Zähnchen an der Unterseite der Schenkel, welches bei *anthracina* sehr kräftig ist", verschieden sein.

Die Bezahnung ist, genau ebenso wie die Schenkelfärbung, sehr wechselnd. Sie kann auch bei *anthracina* so klein sein, daß sie nur noch mit der Lupe nachweisbar ist, andererseits gibt es auch bei *coracina* recht kräftige Bezahnung.

Die Originaldiagnose Kolbes gibt keine Handhabe, beide Arten zu trennen und kann sie auch nicht geben, weil eben bei beiden volle Übereinstimmung besteht.

Bliebe also noch die Penisautopsie über. Ich habe mehrere ♂♂ beider Arten daraufhin untersucht, der Erfolg war ein absolut negativer; der Bau beider Arten ist vollständig übereinstimmend.

Es bleibt nach Lage der Dinge also keine Wahl, als die *Eupsalis coracina* Kolbe einzuziehen und sie als Synonym zu *anthracina* Klug zu stellen. Nicht einmal eine Variation ist sie, denn es müßten die Merkmale viel konstanter sein als sie es in Wirklichkeit sind. Ganz anders wäre die Frage vielleicht zu beurteilen, wenn es sich um räumlich weit getrennte Lokalitäten handelte, dann müßte man wohl zu konstanten Differenzen kommen. Aber die Art vikariiert nicht einmal, sondern kommt mit *anthracina* zusammen vor.

Es hat Kolbe sicher Material vorgelegen, das mehrere Variationskomponenten in sich vereinigte und die Grund zur Festlegung dieser vermeintlich neuen Art gegeben haben.

Ich habe übrigens die *coracina*-Type noch nachträglich gesehen[36]). Es ist eine mittelgroße *anthracina*, die sowohl an der

[36]) Prof. Kolbe sandte sie mir nebst anderen Typen zu. Ich spreche ihm für das Entgegenkommen hier auch noch persönlich meinen Dank aus.

Deckenbasis wie auf dem Absturz rote Schmuckflecken besitzt, also nicht einfarbig schwarz ist. Die Beine sind hell, wie das bei vielen Stücken der Fall ist. Übrigens war die Type auch bezettelt: *coracina* Kolbe = *anthracina* Klug. Damit ist die Sache definitiv erledigt.

Eupsalis callosoguttis Kolbe

Käfer Deutsch-Ost-Afrikas, 1897, p. 286.

Kolbes Diagnose lautet folgendermaßen:

,,Schlanker als die ähnliche *E. taruensis*, Rüssel länger, Mandibeln gleichfalls sichelförmig und lang; 2. Glied der Antennen viel kürzer als das 3.; Prothorax glänzend unbehaart, die gelbroten Flecken der Elytren alle erhaben, Spitzenteil der Elytren breiter abgesetzt als bei genannter Art. Körperlänge 14 mm. Ukami (25. Okt. 1894. Dr. F. Stuhlmann).

Es hat keinen Zweck, auf langschweifige Auseinandersetzungen einzugehen, nach dem mir vorgelegten Stück aus der Berliner Sammlung handelt es sich um *E. vulsellata* in etwas schwarzbrauner Grundfarbe, eine Abweichung, die oft vorkommt. Es besteht keinerlei Differenz gegen die genannte Art und man wird mit der *vulsellata*-Diagnose auch auf jeden Fall zu *callosoguttis* kommen, muß hinkommen.

Wenn es in der Diagnose heißt, daß die Art schlanker sei als die ähnliche *taruensis*, so ist das sehr wichtig, denn *taruensis* gehört auch gar nicht in die *vulsellata*-Verwandtschaft, sondern in die *brevirostris-somalica*-Gruppe, hat also gar nichts mit *callosoguttis* zu tun und kann nicht damit verglichen werden. Außerdem haben alle diese Arten einen skulptierten Thoraxhinterrand. Es hätte dann nur Vergleich mit einer bisher noch unbeschriebenen Art stattfinden können, die zwar auch der *brevirostris*-Gruppe angehört, aber einen glatten Thoraxhinterrand hat. (*Kolbei* Kl.) Aber auch das wäre falsch gewesen, weil alle Arten dieser Gruppe kurz gedrungen sind und einen ganz anderen Kopfbau haben. Der Vergleich mit *taruensis* ist also ein Mißgriff.

Damit fallen alle anderen diagnostischen Angaben von selbst. Um ganz sicher zu gehen, habe ich auch ein Penispräparat angefertigt und habe auch da mit *vulsellata* volle Übereinstimmung gefunden.

Callosoguttis Kolbe ist also synonym zu *vulsellata* Gyll.

Arten, die ich nicht gesehen habe.

Eupsalis bifalcata Fairm.

Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 1884, p. 147.

E. vulsellata affinis, sed major, rostro lato, antice arcuatim depresso, margine transversim subtiliter plicatulo, mandibulis majoribus, capite inter oculos deplanato, prothorax latiore, basi minus fortiter plicato, elytris paulo opacis, capite medio carinato, prosterno inter coxas latiore, femoribus anticis dente paulo majora armatis.

Größenangabe fehlt, Heimat Quabbi.

Aus diesem Konglomerat von Gemeinplätzen ist kein Bild zu gewinnen. Nach Senna soll der Hinterrand des Thorax geriffelt sein, gehört also demnach zur *brevirostris*-Gruppe und ist mit *vulsellata* überhaupt nicht zu vergleichen. Vielleicht besteht Ähnlichkeit mit *brevirostris* Kolbe. Ohne Type nicht zu definieren.

Eupsalis tuberculata Senna.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII. 1894, p. 373.

♂ Brunneo-rubra, nitida, pedibus dilutioribus, apice, rostri, elytris, femorum basi genubusque infuscatis, singulo elytro lineis 9 flavo-ferrugineis ornato; capite brevi, supra deplanato, rostro basi capitis longitudine, conico, in medio usque ad antennarum insertionem late sulcato, marginibus sulci incrassatis et elevatis, protuberantis lateralibus perparum conspicuis; pone antennas robusto, lato, gradatim ampliato, usque ad apicem, ibique antice profunde emarginato, supra ad latera utrinque bituberculato, oblique declivis, in medio irregulari, scabro; mandibulis parum robustis, prothorace oblongo-ovato, sparsim minute punctulato, parte basali in medio obsolete canaliculato; elytris apice singulatim rotundatis, in medio obsolete canaliculato; elytris striatis, striis punctatis, punctis rotundatis.

Long. 10—14 mm. — Mines de Rubis, 1200—1300 m Höhe. Ober-Birma.

Zweifelhafte Art: *Eupsalis semilineata* Boh.

Ich habe schon meine Ansicht darüber zum Ausdruck gebracht, (Siehe fremde Elemente) und bin der Meinung, daß es nicht angängig ist, ohne tatsächliche Beweise die Zugehörigkeit zu *Eupsalis* einfach darum zu bezweifeln, weil kein ♂ vorhanden ist. Aber als zweifelhaft mag und soll die Art bleiben, so lange wir kein ♂ kennen. Ich füge die Diagnose Bohemans hier an.

♀ „Elongatus, rufo-piceus, parum nitidus, rostro brevi, tenui, thorace oblongo, supra convexis, elytris laevibus, striis duabus sat profundis juxta suturam impressis, apice conjunctim sub-rotundatis, singulo elytro linea longitudinali, non procul a sutura, testacea, aprupta, a basi ultra medium extensa decorata. Brasilien.

Verdächtig bleibt mir vor allen Dingen die Angabe: elytris brevibus, striis duabus sat profundis juxta suturam, das trifft auch für andere Amerikaner zu.

Katalog.

Eupsalis Lacordaire

Lacord.-Gen. Col. VII. 1866, p. 430. Power, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 422. v. Schoenfeldt, Gen. Ins. Brenth. 1908, p. 36. v. Schoenfeldt, Cat. Col. pars 7, 1910.

anthracina Klug, Abh. Kgl. Akad. Wissensch. Berlin 1832, 1. Teil, Berl. 1834, p. 194. Lacord., Gen. Col. VII. 1866, p. 431, Fußnote 2. Power, l. c. 495. — Madagaskar.

bipunctata Gory, Rev. Zool. 1839, p. 328.

coracina Kolbe, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1883, p. 76.
bifalcata Fairm., C. Rend. Soc. Ent. Belg. 1884, p. 147. — Quabbi, Somali.
brevirostris Kolbe, Käfer Deutsch-O.-Afr. 1897, p. 286. — Erythraea, D.-O.-Afrika, Nord-Rhodesia.
forficata Thoms., Arch. Ent. II, 1858, p. 118. — Lac., l. c., p. 430. Power, l. c., p. 495. — Westafrika, Aschanti bis Kamerun.
gentilis Thoms., Arch. Ent. II 1858, p. 117. — Lac. l. c., p. 430. Power, l. c., 495. — Westafrika, von Aschanti bis Kamerun, Belg. Kongo.
glabrata Kl., Archiv f. Naturgeschichte 1916 A 4, p. 102 (1917). Ecuador.
Kolbei Kl., l. c., p. 98. — D.-O.-Afrika, Kamerun, Nyassa, D.-S.-W.-Afrika.
parviornata Kl., l. c., p. 115. — D.-SW.-Afrika.
promissa Pasc. (*Schizoeupsalis*), Ann. Mag. Nat. Hist. 1872, (4) X., p. 323, t. XV, f. 8. — Neu-Guinea, Australien, Molukken.
Reichei Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr. 1859, Bull. p. 164. — Lac., l. c., p. 430. — Power, l. c., p. 495. — Palästina, Kreta, Spanien.
semilineata Boh. in Schoenh., Gen. Curc. V 1840, p. 482 (?). — Power, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 496. — Brasilien.
somalica Senna, Not. Leyd. Mus. XVII, 1895, p. 57. — Somali, Britisch-Ost-Afrika.
taruensis Kolbe, Käfer D.-O.-Afrikas 1897, p. 286. — Britisch-Ost-Afrika.
testacea Kl. (*Schizoeupsalis*), Arch. f. Nat. 1916. A. 4. p. 131 — Neu-Guinea, Neu-Britannien, Ceram, Celebes.
truncata Boh., Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. I, 1829, p. 103. — Schoenh., Gen. Curc. I, 1833, p. 326, V, 1840, p. 479. — Power, l. c., p. 495. — Ceylon, Bengalen.
tuberculata Senna, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, p. 373. — Ober-Birma.
vulsellata Gyll. in Schoenh. Gen. Curc. I, 1833, p. 325. — Lac., l. c., p. 431, Fußnote 2. — Power, l. c., p. 495. — Kolbe, Stett. Ent. Zeitg. 1883, p. 239. — Natal, Cap, Mozambique, D.-O.-Afrika.
callosoguttis Kolbe, Käfer D.-O.-Afrikas 1897, p. 286.

Die Gattung Platysystrophus Kleine.

Nach Abzweigung der Gattung lasse ich nachstehend die Gattungsdiagnose folgen. Über die verwandtschaftliche Stellung habe ich mich bei *Eupsalis* hinreichend ausgesprochen.

Für die Verbreitung kommt das ± geschlossene Gebiet vom nördlichen Mexiko bis Kanada in Betracht. Obschon das Material, das ich sah, wirklich groß war, wenigstens von *minutus*, so fielen

die allermeisten Fundplätze doch immer in dieselben Gebiete. Es ist aber soviel sicher, daß sich die Verbreitung nur auf die Ostküste hin erstreckt und ± tief ins Innere geht. Im übrigen kann ich auf die Bemerkungen bei den einzelnen Arten verweisen.

Platysystrophus n. g.

πλατύς: flach συστρόφη Geschwulst.

(wegen der ganz rudimentären Apophysen).

♂ Kopf breiter als lang, am Halse in der Mitte ± eingebuchtet, deutlich vom Halse getrennt, Hinterecken mäßig scharf, Oberseite im basalen Teil flach oder nur wenig gewölbt, ungefurcht oder mit kurzer Mittelfurche, zwischen den Augen mit halbkreisförmiger bis dreieckiger, tiefer Grube. Augen groß, halbkugelig, den größten Teil der Kopfseiten einnehmend. Kinngrube auf der Unterseite groß, rundlich.

Rüssel im Basal- und Spitzenteil gleich groß oder Spitzenteil um ein Geringes größer, schmäler (*minuta*), oder erheblich schmäler wie der Kopf (*Sallei*, *Lecontei*). Die schon auf dem Kopf vorhandene grubenartige Vertiefung auf dem basalen Rüsselteil fortgesetzt, an den Fühlerbeulen verengt. Die Apophysen nur noch durch eine flache, kaum merkliche Erhebung angedeutet, nur in seitlicher Aufsicht erkennbar. Spitzenteil vorn ± erweitert, jedoch niemals stark; die auf dem basalen Rüsselteil vorhandene Vertiefung fortgesetzt, deren seitliche Ränder stark mit 1 oder mehreren Zähnen besetzt. Fühlerbeulen klein, nicht zusammenstoßend, durch eine kleine Brücke verbunden, Vorderrand in der Mitte eingebogen. Mandibeln klein, messerartig, auf der Innenkante mit einem großen Zahn oder unbewehrt, einen kleinen bis sehr kleinen Raum einschließend. Fühler bis an den Hinterrand des Prothorax reichend, Grundglieder kegelförmig, Endglieder elliptisch oder walzig, sonst von gleicher Bildung wie *Eupsalis*.

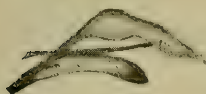


Abb. 40



Abb. 41

Prothorax ± elliptisch (*minutus*) oder eiförmig (*Sallei*, *Lecontei*), Vorderecken allmählich, Hinterecken scharf abgerundet, im basalen Teil mit deutlicher Mittelfurche; Hinterrand scharf aufgebogen, Vorderhälfte getrennt.

Flügeldecken parallel, am Absturz kaum verengt, Rippen scharfkantig auf der ganzen Fläche gleichmäßig, Furchen tief, nur in den Furchen etwas Gitterbildung, die aber niemals auf die Rippen übergreift, auf die ganze Decke verteilt ist und nicht nur an der Deckenbasis stärker wird.

Alle Schenkel sehr zart gezahnt, Schienen auf der Innenkante etwas verdickt, sonst wie *Eupsalis*.

Metasternum, erstes und zweites Abdominalsegment längsgefurcht.

Parameren sehr lang, den Penis weit überragend, an seinem vorderen Teil scharf dolchartig zugespitzt und scharf endigend, stark bewimpert und punktiert. In Aufsicht tief eingeschnitten, schmal und zart.

♀ in üblicher Weise unterschieden, Metasternum und Abdominalsegmente längsgefurcht.

Typus der Gattung *P. minutus* Drury.

Ich schließe hier, wie schon gesagt, die drei Nordamerikaner *P. minutus* Drury, *P. Sallei* Pow. und *P. Lecontei* Pow. ein.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Fühlerendglieder kugelig	2
,, walzig	*Sallei* Pow.
2. Rüssel so breit wie der Kopf	*minutus* Drury
,, schmäler ,, ,, ,,	*Lecontei* Pow.

Platysystrophus minutus Drury[37])

Exot. Ins. I 1773, p. 95.

♂ Dunkelbraun bis hellschokoladebraun, zuweilen der dunkle Thorax mit helleren Partien, Beine mit Ausnahme der Schenkelbasis, wenigstens aber die Schenkel auf der Mitte, Schienen und Tarsen rotbraun, Schmuckflecken ± orangerot, mit Ausnahme der etwas matteren Elytren, hochglänzend.

Kopf breiter wie lang, am Hinterrand dreieckig eingedrückt, überall oberseits zerstreut punktiert, in den Punkten nicht behaart. Augengrube groß, oft vom oberen Apophysenloch bis zum Hinterrand reichend; Vorderkopf durch die Kopf-Rüsseldepression eingenommen, wie der basale Teil punktiert; Seitenteil hinter den Augen schmal, schwach punktiert, Augen groß, halbkugelig, fast die ganzen Kopfseiten einnehmend, kleinfazettiert. Unterseite mit großem Kehleindruck, Grundfläche mit einzelnen, in reihenartiger Anordnung stehenden Punkten. Basalteil des Rüssels schmaler wie der Kopf, in der Mittelpartie vollständig von der Rüsselvertiefung eingenommen, Seitenränder ± stumpf, rundlich, aber erhaben, die Vertiefung selbst chagriniert und kaum mit einzelnen Punkten, die Wälle und Seiten wie der Kopf punktiert. Die seitlichen Apophysen nur angedeutet, nicht knötchenförmig erhaben, sondern platt, glatt, nur durch die ober- und unterhalb der Apophysen liegenden Löcher erkennbar.

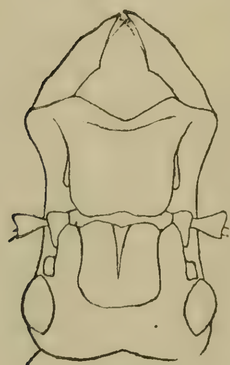


Abb. 42

Unterseite flach längsfurchig-wellig, Mittelnaht flach, vertieft, Punktierung einzeln, Punkte auf flachen, zapfenartigen Erhöhungen stehend. Spitzenteil mit scharfen Seitenrändern oberseits, die vor den Fühlerbeulen tief eingesenkt sind, dann plötzlich zahn-

---

[37]) Im Cat. Col. steht 1837. Liegt hier auch etwa ein kleiner Irrtum vor? Siehe auch meine Bemerkungen und Zweifel auf Seite 56.

artig vorspringen und, nach innen scharf, nach dem Vorderrand zu auslaufen. Die ganze Innenfläche mit kleinen, kraterähnlichen Erhöhungen bedeckt, die nach den Fühlerbeulen zu verschwinden, Vorderrand unterseits dicht und fein punktiert. Unter den Fühlerbeulen flach eingedrückt, am Vorderrand dicht und tief punktiert. Fühlerbeulen sehr schmal und lang, vorn breiter als hinten, spitz zulaufend und scharf abgesetzt, nach innen buckelartig fortgesetzt und mit einer in der Mitte verstärkten Brücke verbunden. Mandibeln robust, auf der Innenkante mit einem großen Zahn, tief chagriniert und mit denselben kraterähnlichen Buckeln besetzt wie der Spitzenteil des Rüssels, am Ende zweispitzig. Fühler mittelstark, kaum den Hinterrand des Prothorax erreichend. Erstes Glied sehr robust, zweites klein aber breit zur Länge, 3. bis 5. kegelig, lang, 6.—7. mehr elliptisch und etwas kürzer, 8. bis 10. rein elliptisch, das 9. länger als die anderen, Endglied scharf zugespitzt, kaum so lang wie das 9. und 10 zusammen. Basalgliedergrob punktiert und unbehaart, vom 3. ab beborstet, Spitzenglieder mit sehr dichter Unterbehaarung.


Abb. 44


Abb. 43

Prothorax vorn allmählig und wenig, an den Hinterecken scharf abgerundet, mit starkem Halsring, der auf der Oberseite verschwindet, an der Basis mit kurzer, aber immer ± starker Mittelfurche, Hinterrand doppelt aufgebogen und wie die ganze Oberseite zerstreut gleichmäßig punktiert. Seiten am vorderen Drittel mit ± intensiver Querfaltung, wie die Oberseite skulptiert. Unterseite fein quergefurcht und zart punktiert.

Flügeldecken an der Basis etwas breiter wie der Thorax, gegen den Absturz zu wenig verschmälert, Humerus gerundet, wenig prominent, Oberseite platt, Sutura abgeplattet, gleich stark bleibend, erste Rippe an der Basis breiter wie auf der Mitte, zweite im vorderen Drittel verengt, geschwungen, dritte an der Basis sehr verbreitert, 3.—5. überhaupt breiter wie die übrigen, 6.—9. schmal. Alle Rippen scharf von den tiefen Furchen getrennt. Die Furche neben der Sutura ohne Gitterung, sonst alle Furchen durch starke Punkte gitterfurchig, ohne indessen die Rippen zu berühren. Rippen flach quergestreift oder punktiert, oder beides, unbehaart. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe frei. 2. Rippe: Langer Basalstreifen, je ein mittellanger Streifen dicht hinter dem Basalstreifen, hinter der Mitte und auf dem Absturz. 3. Rippe: mittellanger Streifen vor der Mitte (neben dem auf der zweiten), sehr kurzer hinter der Mitte. 4. Rippe: kurzes Basalstreifchen, mittellanger Streifen im vorderen Drittel, hinter der Mitte und auf dem Absturz. 5. Rippe: kurzer Streifen im vorderen Drittel, längerer hinter der Mitte. 6. Rippe: längerer Streifen auf dem Absturz. 7. Rippe: mittellanger Streifen im vorderen Drittel. 8. Rippe ebendort und ein längerer auf dem Absturz.

Vorder- und Mittelhüften halbkugelig, etwas abgeplattet, Trochanter von normaler Größe. Vorderbeine etwas größer als die übrigen. Vorderschenkel schwach gebogen, einzeln punktiert, hin und wieder nadelrissig gefurcht, auf der Oberseite der Keule stärker und dichter gefurcht, dicht vor dem Knie mit tiefem, großen Grubenpunkt, Mittel- und Hinterschenkel von gleicher Form, Mittelschenkel an der Unterseite des Schenkelstieles kurz, Hinterschenkel länger borstig behaart. Schienen ± gebogen, Vorderschienen innen auf längere Strecke hin dichter behaart, die anderen Schienen weniger dicht. Zweites Tarsenglied klein, halb so lang wie das erste, Endglied so groß wie die beiden anderen zusammen, tief gespalten, Klauenglied so groß wie die anderen Tarsen zusammen.

Metasternum wenigstens an der Basis tief und kurz längsgefurcht, überall einzeln fein punktiert. Erstes und zweites Abdominalsegment längsgefurcht, Quernaht scharf und tief, überall punktiert, vor den Hüften stark furchig gewellt.

Penis an den Seiten stark verdunkelt, auf der Mitte breit und flach längsgefurcht.

♀ In üblicher Weise unterschieden.

Länge (inkl. Rüssel) ♂ 9—20 mm, ♀ 9—15,5 mm; Breite (Thorax) ♂ 2—4 mm, ♀ 2—3.5 mm.

Vaterland: Nord-Amerika, Virginia! Alabama! Dolores, Texas! Pennsylvanien! Tenesse! häufig. Columbiana, Alabama! Canada! Mexiko!

Ich habe die *minutus*-Diagnose ausführlich wiedergegeben, weil es ganz unmöglich ist, auf Grund der Angaben älterer Autoren sich ein klares Bild vom Umfang der Art zu machen. Man braucht nur bei Schoenherr[38]) nachzulesen, um sich zu überzeugen, daß schon die älteren Bearbeiter nicht gewußt haben, was die Autoren mit ihren „konzisen" Diagnosen denn eigentlich gemeint haben. So gibt denn Schoenherr auch die Art als *maxillosus* Oliv. wieder, während unter den Arten, die er nicht definieren kann, sich auch *minutus* Herbst befindet. Es war ihm also nicht möglich, sich ein Bild von der Sache zu machen. Ein Wunder ist das allerdings nicht, denn die Herbstsche Diagnose umfaßt z. B. ganze fünf Worte, von denen übrigens eins noch falsch ist, denn die Grundfarbe ist nicht „niger", sondern braun, meist rotbraun, ja sogar kirschrot. Herbst scheint auch das Tier zweimal beschrieben zu haben, wie ich annehme, einmal das ♂, ein andermal das ♀. Ich bin der Ansicht, daß die Synonymie, wie sie v. Schoenfeldt[39]) festgelegt hat, auch richtig ist und so bleiben muß.



Abb. 45

Ferner erschien mir eine Neubearbeitung wünschenswert, weil die älteren Diagnosen auf die später von Power abgetrennten Arten *Sallei* und *Lecontei* passen könnten.

---

[38]) l. c., I, p. 326 und 368.
[39]) Cat. Col. p. 23.

Die Variationsbreite der Art ist an sich nicht groß. Zwar in der Größe bestehen ganz gewaltige Differenzen, Riesen und Zwerge sind beieinander, auch Schoenherr sagt schon: „magnitudine valde variat". In der Regel bewegen sich die größte Zahl der Individuen aber zwischen den Extremen, kleinere Exemplare sind häufiger als wirklich große.

Ferner muß ich auch auf Differenzen in der Ausführung hinweisen. Daß die Herbstsche Bezeichnung „niger" falsch ist, habe ich schon gesagt, aber von dunkelbraun bis kirschrot schwankt die Grundfarbe, selbst scheckige Tiere kommen vor. In diesen Fällen ist der Thorax unbestimmt mehrfarbig, meist ist die Mittelpartie heller.

Ganz auffallender Weise neigt der Kopf nicht zur Umformung, auch bei ganz kleinen Stücken nicht. Ich sah überhaupt nur einmal eine wirkliche Differenz, d. h. eine gewisse Neigung nach *Sallei* hinüber. In Zweifelsfällen gibt der Fühlerbau den Ausschlag, der bei *Sallei* ein ganz anderer ist (siehe daselbst).

Einige Aufmerksamkeit ist der Schmuckfleckenanordnung zu schenken. Es können Verlängerungen bezw. Verkürzungen der einzelnen Streifen vorkommen und dadurch das Bild etwas verschieben. Bei genauer Analyse des gesamten Bildes darf indessen keine große Verschiebung eintreten. So können z. B. die Basalflecken auf dem 2. und 4. Ring breit miteinander verbunden sein. Der Basalstreifen auf Rippe 2 kann mit den dahinter liegenden kleinen Streifen fast verbunden sein, selbst der kleine Basalstreifen auf 4 kann sich verlängern. Dagegen konnte ich niemals nennenswerte Veränderungen der vorderen Binde feststellen. Die Binde im hinteren Flügeldrittel schwankt auch nur inbezug auf die Länge der einzelnen Streifen. Im allgemeinen ist also eine hohe Konstanz vorhanden.

Die Stellung zu den Gattungsverwandten ist einfach und klar gegeben, weil ich die Nordamerikaner ohnehin von *Eupsalis* abgetrennt habe. Mit *Sallei* Pow. sowohl wie mit *Lecontei* besteht naturgemäß nahe Verwandtschaft, weil alle drei Arten ohne Zweifel aus demselben Stamm entsprossen sind. *Minutus* ist von den drei Arten durch die Bildung des Kopfes genügend leicht zu trennen, umsomehr, als wenig Neigung zur Verschmälerung des Rüssels besteht. Kommt das aber wirklich in geringem Grade vor, so ist auf die Form der Bezahnung am Seitenrand des Rüssels zu achten. Die Bezahnung ist bei den anderen Arten immer sehr dicht und die Zähnchen sind zahlreich; bei *minutus* wird in jedem Falle nur ein Zahn, und zwar ein großer, entwickelt. Ferner ist die Form der Fühlerbeulen nur bei *minutus* so abweichend, bei den beiden anderen Arten dagegen ohrenförmig. Von *Sallei* trennt übrigens die auch lange Form des vorderen Fühlergliedes. Endlich verweise ich noch auf den Penis.

Minutus ist nicht als rein nearktisch aufzufassen, denn ich sah mehrere Tiere, die aus Mexiko stammten. Allerdings waren

keine näheren Angaben zu erlangen, in welchen Teilen des Landes sie gefunden waren. Aber selbst wenn wir annehmen, daß nur nördliche Gebiete in Frage kommen, so gehen sie schon weit genug nach Süden. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß der Vorstoß von Norden her stattgefunden hat, weil das Hauptverbreitungszentrum weiter nördlich liegt. So sah ich reichlich Stücke aus Texas, Alabama, Virginia, Pennsylvania und Kanada. Der Weg, den die Art genommen hat, läßt sich also recht gut erkennen. Wir gehen gewiß nicht fehl, wenn wir annehmen, daß sie auf der ganzen atlantischen Seite von Kanada bis Mexiko vorkommt, vorausgesetzt, daß die Ernährungsmöglichkeit gegeben ist. Ins Landinnere scheint die Art dagegen nicht vorgedrungen zu sein, die großen baumlosen Strecken trennen den Westen auch zu weit vom Osten, um ein Hinüberwandern zu ermöglichen.

Platysystrophus Lecontei Pow.

Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 494.

Dem *Platysystrophus Sallei* Pow. sehr nahe verwandt. Es genügt, die wichtigsten Differenzen, die ohnehin typisch und konstant sind, anzuführen.

In der Grundfarbe durchgängig tiefer, ein tiefes schönes Schokoladebraun, nicht ins Kirschrote übergehend und keine hellen Partien auf dem Prothorax. Rüssel und Fühler von gleicher Farbe. Schmuckflecken durchgängig hell ockergelb.

Kopf ± quadratisch, oder doch nur wenig breiter als lang, Furche über dem Augenrand nur flach. Spitzenteil des Rüssels gegen den Kopf wenig verbreitert, vor den Fühlerbeulen mit nur einem eigentlichen Zahn auf den seitlichen Rändern, in der Fortsetzung dann gekörnelt, aber nicht mehr gezähnt.

Fühlerglieder 7—10 nicht walzig, sondern elliptisch-eiförmig, an den Polen stark verschmälert, Basalglieder wie bei *Sallei*, Spitzenglied kurz aber in normaler Proportion.


Abb. 46

Thorax in jeder Beziehung genau wie bei *Sallei*, höchstens die Punktierung der Oberseite etwas schärfer und tiefer ausgeprägt.


Abb. 47

Flügeldecken im Bau mit *Sallei* übereinstimmend. Die Lage der Schmuckflecke ist aber recht abweichend, vor allen Dingen ausgebreiteter. 1. Rippe: ein kleiner Streifen auf dem Absturz. 2. Rippe: langer Basalstreifen, kurzer vor, etwas längerer hinter der Mitte, langer auf dem Absturz. 3. Rippe: längerer Streifen auf der Mitte, kürzerer hinter der Mitte und auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Basalfleck, längerer Streifen im vorderen Drittel, an den Streifen der dritten Rippe anschließend, sehr kurzer hinter der Mitte. 5. Rippe: mittellanger Streifen vor der Mitte, hinter der Mitte und kleines Streifchen auf dem Absturz. 6. Rippe: mittel-

langer Streifen hinter der Mitte. 7. Rippe: sehr langer Streifen vom vorderen Drittel bis über die Mitte reichend, dicht dahinter ein kürzerer sich an die Streifen der anderen Rippen anlegend. 8. Rippe: je ein mittellanger Streifen im vorderen Drittel und auf dem Absturz. Beine o. B.

Metasternum und Abdominalsegmente wie bei *Sallei.*

Penis von anderem Bau. Grundform mit *Sallei* übereinstimmend, die verdunkelten Partien aber viel länger und von ganz anderer Form, in Seitenansicht erheblich größer, sehr tief eingeschnitten, an der Spitze geschwungen.

In allen sonstigen Merkmalen keine Differenzen gegenüber *Sallei.*

Die Längenmaße gibt Power auf 13—21 mm, die Breite auf 2—2½ mm an. Alle mir zur Verfügung stehenden Stücke hatten ungefähr 15 mm Größe. Wenn Power meint, daß *Lecontei* durchgängig etwas größer sei wie *Sallei,* so ist das zu bestätigen.

Vaterland: Nordamerika! meist ohne nähere Angaben, nur an zwei Stücken des kgl. Berl. Museums war die genauere Herkunft: Illinois angegeben. Es ist anzunehmen, daß alle drei Arten der Gattung untereinander vermischt vorkommen, vielleicht spricht hier auch die Standpflanzenfrage ein wichtiges Wort mit. Powers Ansicht, daß *Lecontei* die seltenste Art sei, pflichte ich bei.

Besondere Neigung zu Abänderungen konnte ich nicht feststellen. Dagegen stellt die Abbildung 46 den höchstentwickelten Typ der Schmuckfleckenausbildung dar. Es besteht Neigung, die hinter der Mitte liegende Binde zu reduzieren; weniger in der Länge und Intensität der Flecken überhaupt, als dahingehend, daß auf dieser oder jener Rippe die Zeichnung überhaupt fehlt. Die Abb. 46 ist nach einem typischen, von Senna determinierten Exemplar gefertigt. Die Binde am Absturz ist recht konstant, dagegen kann der lange Streifen auf 7 vorn soweit verkürzt werden, daß er wenig länger wie der Parallelstreifen auf 8 ist.

Die bei *Sallei* ausgesprochenen Verwandtschaftsverhältnisse treffen, nachdem ich *Lecontei* durchgesehen habe, auch vollständig zu. Ich halte *Lecontei* für näher an *minutus* stehend als *Sallei.* Einmal durch die Form der Fühlerspitzenglieder, dann durch die Bezahnung des vorderen Rüsselteils und endlich auch durch die starke Neigung, in der Schmuckfleckenanordnung sich *minutus* zu nähern.

Andererseits habe ich keine Bedenken, alle drei Arten als gute vollberechtigte Arten anzusprechen. Betrachten wir den Penis in Aufsicht und Form, so muß man doch sagen, daß jeder Art ihre eigene Form zukommt. Übrigens spricht auch der Penisbau für Anlehnung von *Lecontei* an *minutus,* also für Stellung in der Mitte der drei Arten.

Platysystrophus Sallei Pow.

Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 494.

♂ Rotbraun bis kirschrot, einfarbig. Thorax auf der Mitte meist hellkirschrot, selten einfarbig rotbraun. Rüssel, Fühler, Schenkel

an der Basis stark verdunkelt. Schienen zuweilen an Basis und Spitze schwach angedunkelt, am ganzen Körper hoch glänzend. Schmuckflecken orangegelb.

Kopf viel breiter als lang, am Hinterrande flach gegen die Oberseite eingedrückt, vom Halse deutlich abgesetzt, Hinterecken sehr flach abgerundet, gegen die Augen zu abschüssig, die schmale obere Partie abgeplattet, ganz vereinzelt und zart punktiert; um den oberen Augenrand mit ± tiefer Furche, zwischen den Augen mit flacher, stumpf beginnender Depression; hinter den Augen seitlich schmal, punktiert. Unterseite platt, fein chagriniert, ganz vereinzelt punktiert, mit tiefer Kinngrube. Augen prominent, sphärisch, gegen den Hinterrand nicht rund, sondern stark abgeschnitten.

Rüssel schmaler wie der Kopf, Basalteil gegen die Fühlerbeulen hin verschmälert, die schon auf dem Kopf beginnende Depression setzt sich in gleicher Stärke fort, nach der Mitte hin an Tiefe zunehmend, mit einzelnen nahe dem Rand des Walles stehenden größeren Punkten, sonst unskluptiert; Seiten meist von den Apophysenlöchern eingenommen, der zwischen den Apophysen liegende Streifen schmal, überall fein punktiert; Unterseite unter den Apophysen ± stark quergefurcht, davon ausgehend, gegen den Spitzenteil zu mit einer, öfters sehr schwachen Längsfurche. Spitzenteil von den Fühlerbeulen an verbreitert und gegen den Vorderrand zu wenig erweitert. Die Wallränder vom Basalteil ohne Unterbrechung über die Fühlerbeulen hin fortgesetzt, nicht unterbrochen, auf dem Spitzenteil der Wall in einzelne Zähnchen aufgelöst, die innere Partie mit einzeln kraterähnlichen Erhöhungen, am Vorderrand zart und dicht punktiert. Unterseits auf dem Spitzenteil mit erhabenem Mittelkiel, jederseits davon mit ohrenartigen langen Eindrücken, Vorderrand eng und dicht punktiert, sonst ohne Skulptur.

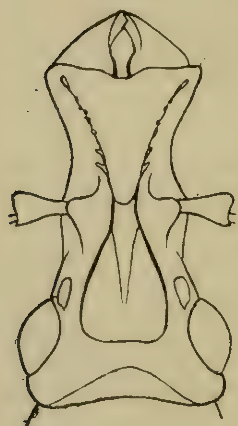

Abb. 48


Abb. 49

Mandibeln sehr klein, äußerst kompakt, fast dreieckig, der auf der Innenseite befindliche Zahn dicht an der Basis, öfter stark abgerundet, aber noch immer deutlich zu erkennen.

Fühler mittelkräftig, Basalglied groß, zweites klein, 3.—6. kegelig, nach der Spitze zu walzig, vom 7. ab rein walzig, Endglied allmählich zugespitzt, nicht doppelt so lang wie das 9. und 10. zusammen; im übrigen von normaler Form.

Thorax gegen den Hals erheblich, wenn auch allmählich verschmälert, Hinterecken kurz abgerundet, Grundform eiförmig, oberseits gewölbt, Hinterrand aufgebogen. Oberseite an der Basis

auf kurze Entfernung hin mit deutlicher Mittelfurche, Halsring über den ganzen oberen Thoraxteil, überall fein punktiert, hochglänzend; seitlich in der Halsgegend flach schräggefurcht, wie die Oberseite punktiert; Unterseite sehr flach quergefurcht, nur äußerst fein und zart punktiert.

Flügeldecken schmaler wie der Thorax im hinteren Drittel, fast parallel, nur am Absturz etwas verengt, oberseits abgeplattet; Rippen platt, 6., 8. und 9. schmaler wie die übrigen. Die erste nicht auf der Mitte verengt oder an der Basis erheblich verbreitert; Gitterfurchenbildung auf der Oberseite ganz zurücktretend, nach den Seiten nimmt die Gitterbildung an Intensität zu, Rippen überall fein und zerstreut punktiert. Lage der Schmuckflecken: 1. Rippe frei. 2. Rippe: mehr oder weniger langer Streifen an der Basis, kürzerer im hinteren Drittel und auf dem Absturz. 3. Rippe: kleines Streifchen dicht vor der Mitte, längeres im hinteren Drittel, sehr kleines auf dem Absturz. 4. Rippe: kleiner Basalfleck an der Basis und auch im vorderen Drittel, desgleichen ein solcher im hinteren Drittel. 5. Rippe: kleiner Streifen im vorderen Drittel und hinter der Mitte, vor dem anderen Streifen der hinteren Binde, kleines Fleckchen auf dem Absturz. 6. Rippe: mittlerer Streifen im hinteren Drittel. 7. Rippe: mittellanger Streifen vor der Mitte. 8. Rippe ebendaselbst und ein kürzerer auf dem Absturz. 9. Rippe frei.



Abb. 50.



Abb. 51

Vorder- und Mittelhüften halbkugelig, abgeplattet, einzeln punktiert und behaart, Hinterhüften chagriniert, von normaler Bildung.

Vorderbeine bestimmt größer als die anderen. Vorderschenkel mit breitem, platten Stiel, Keule nur mäßig stark entwickelt, überall schwach skulptiert, Zähnchen recht kräftig, vor den Knien außen mit tiefem, punktförmigen Eindruck; Schenkel der anderen Beine mehr keulig, Skulptur aber ganz mit den Vorderschenkeln übereinstimmend, Mittelschenkel auf der Unterseite der Basis schwach, an den Hinterschenkeln stärker kammartig behaart. Schienen aller Beine wenig gebogen, in der Mitte etwas verdickt, an der Basis meist ± stark verdunkelt, grob punktiert und in den Punkten lang behaart, die Behaarung gegen die Spitze und nach der Innenseite zunehmend. Tarsen o. B.

Metasternum in der basalen Hälfte stark längsgefurcht, überall, auch an den Seiten, nur zart und zerstreut punktiert. Erstes und zweites Abdominalsegment breit längsgefurcht, Quernaht sehr tief, Skulptur wie beim Metasternum, Apikalsegment stark grubig runzelig punktiert.

Penis sehr charakteristisch; die seitlichen verdunkelten Partien sind oben hackenähnlich einwärts vorspringend, nach der

Spitze zu mit stark erweitertem, durchsichtigem Raum. Mittelpartie flach, furchenartig eingedrückt.

♀ in üblicher Weise unterschieden.

Power gibt folgende Maße an: Länge 9—18 mm, Breite 2—3½ mm. Die gleichen Längen habe ich auch gefunden. Durchschnittlich waren die Tiere ca. 12 mm groß.

Vaterland: Nordamerika! Genauere Angaben waren schwer zu erlangen. So sah ich Illinois! Kanada! Neu-Orleans, Louisiana!

Die Variationsbreite der Art ist verhältnismäßig gering. In der Größe kann man allerdings die gleichen großen Differenzen finden wie bei *minutus*. An den Fühlern macht sich insofern selten eine gewisse Neigung zur Abänderung geltend, als die einzelnen Glieder zwar nicht ihren walzenförmigen Charakter verlieren, aber doch an den Polen stärker zugespitzt sind, wie das sonst bei *Sallei* üblich ist. Auch in bezug auf die Schmuckfleckenzeichnung ist hohe Konstanz vorhanden, was ich für sehr wichtig halte, weil andrerseits leicht Zweifel über den Umfang der Art stattfinden könnte. Es kommt ja vor, daß die einzelnen Flecken einmal etwas länger werden, aber der Unterschied ist sehr gering und beeinträchtigt das Grundbild durchaus nicht.

Die Stellung zu den Verwandten ist ganz klar gegeben. *Sallei* steht ganz abseits, während *Lecontei* durch den Fühlerbau sich mehr an *minutus* anlehnt. Ich werde also *Lecontei* auch direkt nach *minutus* folgen lassen, auch die Lage der Schmuckflecken spricht ganz entschieden dafür. Mit anderen Arten des ganzen Verwandtschaftskreises besteht keine Differenz, weil die Rüsselbildung bei den Powerschen Arten so eigentümlich als konstant ist, daß sowohl gegen die *Eupsalis*-Arten hin, ebenso wie gegen *minutus* eine scharfe Trennung vorhanden ist.

Power hat die Art nur höchst dürftig beschrieben, aber das merklich Treffende doch genügend hervorgehoben. Als hauptsächlichste Unterschiede gegen *minutus* hebt er den Bau von Kopf und Rüssel, der schmaler ist und die ganz anders geformten Fühlerglieder 2—10 hervor, die, wie er sagt, subzylindrisch sind. In Wirklichkeit sind sie, wenigstens gilt das von den Endgliedern, rein walzig und sind dadurch ein ganz vorzügliches Trennungsmittel gegen die beiden anderen Arten der Gattung. Das Endglied ist zwar stark verlängert, wie das bei dem allgemeinen walzigen Bau der Glieder auch zu erwarten ist, bleibt aber doch im normalen Verhältnis. Die sonstigen Angaben sind sekundärer Natur.

Jedenfalls sind die diagnostischen Angaben so gering, daß kein Bestimmer, der nicht genügend Material zur Hand hatte, in der Lage war, die Arten richtig zu trennen. Fast in allen Museen waren alle Arten friedlich beieinander. Power verliert auch keine lange Zeit damit, die Arten mit ihrer Umgebung zu vergleichen und sich über die systematische Stellung auseinanderzusetzen. Mit der einfachen Diagnose, die noch obendrein kein klares Bild abgibt, war die Sache abgemacht. So waren die Menschen eben damals!

Über das Verbreitungsgebiet ließen sich leider keine genauen Angaben finden. Meist heißt es Nord-Amerika, nur einmal ist Illinois angeführt und ein Stück stammte aus dem südlichen Kanada. Vielleicht geht *Sallei* nicht so weit südlich wie *minutus*. Das sind aber Vermutungen. Die Annahme Powers, daß die Art selten sei, teile ich nicht, sie fand sich in allen Sammlungen.

Katalog.

Platysystrophus Kleine.

Lecontei Pow., Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 494. — Nord-Amerika.

minutus Drury, Exot. Ins. I, 1773, p. 95, t. 42, f. 3, 7.

minutus Herbst, Käfer VII, 1797, p. 200, t. 108, f. 9. — Nord-Amerika, von Mexiko bis Kanada.

brunneus Panzer, Voet. Ic. Col. IV, 1800, p. 44, t. 34, f. 3.

maxillosus Oliv., Ent. V, 1789—1806, p. 443, t. 1, f. 1c ♂, t. 2, f. 17a ♂, 17b ♀. — Gyll. in Schoenh., Gen. Curc. I, 1833, p. 326. — Lac., Gen. Curc. VII, 1866, p. 431. — Power, l. c., p. 496.

septentrionis Herbst, Käfer VII, 1797, p. 183, t. 107, f. 5 ♂.

Sallei Pow., l. c., p. 494. — Nord-Amerika.

Figurenverzeichnis.

Fig. 1. Flügel von *Eupsalis vulsellata* Gyll.
,, 2. Parameren der *Eupsalis* i. Sp. Arten.
,, 3 u. 4. Paramerenlamellen der *Schizoeupsalis*-Arten.
,, 5. Kopf, 6. Schmuckflecken, 7. Penis von *Eupsalis brevirostris* Kolbe.
,, 8. Schmuckflecken, 9. Penis von *Eupsalis somalica* Senna.
,, 10. Schmuckflecken, 11. Penis von *Eupsalis taruensis* Kolbe.
,, 12. Thoraxhinterrand derselben Art von hinten gesehen.
,, 14. Schmuckflecken, 13. Penis von *Eupsalis Kolbei* Kl.
,, 15. Schmuckflecken, 16. Penis von *Eupsalis Reichei* Fairm.
,, 17. Kopf, 18. Schmuckflecken, 19. Penis von *Eupsalis glabrata* Kl.
,, 20. Kopf, 21. Schmuckflecken, 22. Penis von *Eupsalis anthracina* Klug.
,, 23. Kopf, 24. Schmuckflecken, 25. Penis von *Eupsalis vulsellata* Gyll.
,, 26. Schmuckflecken, 27. Penis von *Eupsalis parviornata* Kl.
,, 28. Kopf, 29. Schmuckflecken, 30. Penis von *Eupsalis truncata* Boh.
,, 31. Schmuckflecken, 32. Penis von *Eupsalis gentilis* Thoms.
,, 33. Kopf, 34. Schmuckflecken von *Eupsalis forficata* Thoms.
,, 35. Kopf, 36. Schmuckflecken, 37. Penis von *Eupsalis* (*Schizoeupsalis*) *promissa* Pasc.
,, 38. Schmuckflecken, 39. Penis von *Eupsalis* (*Schizoeupsalis*) *testacea* Kl.
,, 40 u. 41. Paramerenlamellen von *Platysystrophus* in Seitenansicht und von oben.

Fig. 42. Kopf, 43. Fühlerendglieder, 44. Schmuckflecken, 45. Penis von *Platysystrophus minutus* Drury.
,, 46. Schmuckflecken, 47. Penis von *Pl. Lecontei* Pow.
,, 48. Kopf, 49. Fühlerendglieder, 50. Schmuckflecken, 51. Penis von *Pl. Sallei* Pow.

Rezensionen.

Nur Schriften, die zu dem Zweck an die Redaktion des Archivs für Naturgeschichte eingesandt werden, können hier besprochen werden. Außerdem werden sie in den Jahresberichten behandelt werden. Zusendung von Rezensionsschriften erbeten an den Herausgeber des Archivs: Embrik Strand, Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Burckhardt, Rud. Geschichte der Zoologie. (Sammlung Göschen Nr. 357.) 156 pp. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung in Berlin W. 10 und Leipzig. Preis in Leinwand gebunden M. 1.—

In diesem Bändchen soll dargelegt werden, wie sich die zoologische Wissenschaft allmählich entwickelt hat, welchen Anteil an dieser Entwicklung Tierkenntnis, Tierbeobachtung, Zergliederung, planmäßiges Sammeln und Verarbeiten von Tieren genommen haben, inwiefern sodann die Entwicklung der Zoologie abhängig gewesen ist von anderen Interessengebieten, namentlich von der Medizin, der Philosophie, der Theologie und der Kulturgeschichte im allgemeinen. Es konnte weder im Plane des Gesamtunternehmens, dem diese Skizze angehört, noch im Sinne wirklicher Geschichtsbetrachtung liegen, daß die vorliegende Darstellung nach dem Stande der gegenwärtigen Zoologie Orientierung fand. Auf die besondere Geschichte der verschiedenen Spezialgebiete der Zoologie konnte schon wegen des beschränkten zur Verfügung stehenden Raumes natürlich nicht eingegangen werden. Das Schwergewicht fällt hier natürlich auf den wissenschaftlichen Grundbestand der Zoologie. Um sonst den Inhalt kurz anzudeuten, so zerfällt die Darstellung in folgende Abschnitte: Urgeschichte, Antike Zoologie, Mittelalterliche Zoologie, Neuzeitliche Zoologie bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, französische, deutsche und englische Zoologie von der Mitte des 18. Jahrhunderts an, Zoographie nach der Mitte des 18. Jahrhunderts. Die Vergangenheit kennen und verstehen ist auf allen Gebieten von großer Bedeutung, und so mögen auch Zoologen sich über das sie am meisten angehende Gebiet der Geschichte orientieren; dazu ist das vorliegende Buch zweifellos geeignet und möge bestens empfohlen werden. Strand

Abel, Othenio. Allgemeine Paläontologie. (Sammlung Göschen Nr. 95.) 149 pp., 54 Abbildungen. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung in Berlin W. 10 und Leipzig. Preis in Leinwand gebunden M. 1.—. 1917.

Die Bedeutung der Paläontologie für die Kenntnis auch der rezenten Tiere ist unter den Zoologen lange nicht so anerkannt, wie sie verdiente. Der Grund dazu mag zum Teil wohl darin zu suchen sein, daß es an geeigneter Orientierungsliteratur gefehlt hat. In dem Falle dürfte das Interesse für die paläontologische Wissenschaft durch vorliegendes Büchlein eine weitere Verbreitung erfahren, denn wir werden hier, trotzdem der zur Verfügung stehende Raum für eine Darstellung der ganzen allgemeinen Paläontologie etwas knapp ist, über das Wichtigste aller einschlägigen Fragen in klarer, instruktiver Darstellung, die keine besonderen Vorkenntnisse voraussetzt, orientiert: Über Zeitalter und Zeitmaß der Paläontologie, über Begriff, Entstehung, Präparierung, Konservierung, Entzifferung, Rekonstruktion etc. der paläontologischen Dokumente, sowie über die Aufgaben und Ziele der Paläontologie; man erhält also auch einen Einblick in die Forschungsmethoden und die Werkstatt des Paläontologen. Die Figuren, die zum Teil original sind, erleichtern, weil instruktiv, das Verständnis der Darstellung sehr. Möge das Buch viele Freunde finden! Strand

Hennicke, Carl R. Die Raubvögel Mitteleuropas. 53 Tafeln in feinem Chromo- und 8 Tafeln in Schwarzdruck nebst Abbildungen im Text nach Originalen der Maler Goering, Keulemans, Kleinschmidt, de Maes, v. Néesey und Ramm mit erklärendem Text. Halle a. S.: Hermann Gesenius Verlagsbuchhandlung. 230 pp., 8°. Preis, schön und solid gebunden nur 5 M.

Heutzutage ist man nicht mehr darüber im Zweifel, daß einige der sogenannten Raubvögel in der Tat sehr nützliche Tiere sind, denen weitgehender Schutz gebührt, die aber häufig aus Irrtum und Unkenntnis getötet werden, weil der Jäger nicht imstande ist, zwischen den nützlichen und schädlichen Raubvögeln zu unterscheiden. Diese Fähigkeit wird aber durch das vorliegende Buch leicht und sicher verliehen werden, denn es gibt in Wort und Bild in eingehender und anschaulicher Weise eine ausgezeichnete Schilderung aller bei uns vorkommenden Raubvögel. Dem Verfasser, der auch die große Prachtausgabe von „Naumann's Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas" bearbeitet und herausgegeben hat, stand in jenem großartigen Werke mit seinen prächtigen Abbildungen eine Quelle allerersten Ranges zu Gebote, ein Hilfsmittel, wie es besser und zuverlässiger gar nicht gedacht werden kann. Und so darf denn auch gesagt werden, daß die Darstellung in Wort wie im Bild im vorliegenden Buch durchweg ausgezeichnet ist, und daß es in der Schilderung der Raubvögel und ihrer Lebensweise auf Grund der neuesten ornithologischen Forschungen alles darbietet, was eine genaue Kenntnis und Unterscheidung der Arten möglich macht. Da das Buch sich außerdem bei den zahlreichen erstklassigen farbigen Tafeln und sonstigen eleganten Ausstattung durch seinen erstaunlich billigen Preis

auszeichnet, so darf man erwarten, daß es die weitestgehende Verbreitung finden wird, vor allen Dingen auch in Schulen und in Jägerkreisen und dadurch das Interesse an der Vogelwelt und deren Erkundung erweitern und vertiefen wird. Strand

Danmarks Fauna. Illustrerede Haandböger over den danske Dyreverden, med Statsunderstöttelse udgivne af Dansk Naturhistorisk Forening. 20: Otterström, Fisk III. Fastkäbede, Buskgällede, Ganoider, Tvärmunde og Rundmunde. Mit 73 Textfiguren und 1 Karte. 166 pp. G. E. C. Gad's Verlag, Kopenhagen 1917.

Schon wiederholt habe ich das Vergnügen gehabt, auf die unter dem Haupttitel „Danmarks Fauna" vom Dänischen Naturhistorischen Verein in Kopenhagen herausgegebenen illustrierten Handbücher über die dänische Tierwelt hinzuweisen und bestens zu empfehlen. Gediegener Inhalt, gute und praktische Ausstattung und billiger Preis (25 Oere pro 16-seitigen Bogen) zeichnen diese Handbücher aus, die auch außerhalb Dänemarks die größte Beachtung verdienen. Es liegt mir jetzt der 20. Band vor, der den III. Teil der Bearbeitung der Fische bildet, die Plectognathi, Lophobranchii, Ganoidei, Selachii und Cyclostomi behandelt und dem eine Karte nebst ausführlichen Verzeichnissen lateinischer und skandinavischer Fischnamen, dänischer Lokalitätsnamen und der wichtigsten einschlägigen Literatur beigegeben sind. Er schließt sich den vorhergehenden Bänden würdig an und bildet zusammen mit dem I. und II. Teil eine Bearbeitung der dänischen Fischfauna, die keinem die europäische Fauna studierenden Ichthyologen unbekannt bleiben darf.

P. S. Aus demselben Werk ist inzwischen noch ein Teil erschienen: No. 21. **A. Klöcker,** Sommerfugle V. Natsommerfugle IV. Del. 76 pp. Mit 116 Abbildungen. 1917. Preis Kr. 1.50, gebunden Kr. 2.10.

Von diesem V. Teil der „Schmetterlinge" (IV. Teil der Nachtfalter) kann dasselbe wie von den vorhergehenden, diese Ordnung behandelnden Teilen gesagt werden, so daß ich auf meine frühere Besprechung derselben an dieser Stelle verweisen möchte. Behandelt werden die Familien der Nolidae, Cymbidae, Arctiidae (incl. Lithosiinen), Zygaenidae, Cochlididae, Psychidae, Sesiidae, Cossidae und Hepialidae; dann folgen Berichtigungen und Zusätze zu den vorhergehenden Heften (p. 55—73), hauptsächlich enthaltend neue Fundorte sowie Besprechung einiger für die Fauna neuen Formen. Die photographischen, auf Tafeln gebrachten Habitusbilder sind gelungen und werden die Bestimmung sehr erleichtern. Auch dieser Teil kann bestens empfohlen werden. Strand

Werth, Emil. Das Eiszeitalter. (Sammlung Göschen Nr. 431.) Mit 18 Abbildungen und einer Karte. 171 pp. Zweite verbesserte Auflage. Berlin und Leipzig: G. J. Göschen'sche Verlagshandlung 1917. Preis in Leinwand gebunden 1 Mark.

Die erste Auflage dieses Buches hat eine so allgemeine Anerkennung gefunden, daß eine zweite, die hier vorliegende Auflage bald nötig wurde. Diese hat Ergänzungen und Verbesserungen erfahren, wodurch das kleine Werk noch mehr empfehlenswert geworden. Die eigentümlichen Spuren der Eiszeit in unseren einheimischen Gebirgen und Landschaften fallen den meisten denkenden und beobachtenden Naturfreunden auf, erwecken Interesse und veranlassen Fragen, die, wenigstens der Hauptsache nach, in diesem Büchlein ihre Beantwortung finden. Jeder wandernde Naturfreund sollte sich über die Eiszeiterscheinungen und -probleme durch dies Werk orientieren; dadurch würden ihm manche Ausflüge, die ihm sonst langweilig vorkämen, interessant werden können. Strand.

Ruttmann, W. J. Erblichkeitslehre und Pädagogik. Ausschnitte aus der experimentellen und angewandten Erblichkeitslehre und Individualforschung. I—VIII + 1—152 pp, mit 21 Abbildungen. Preis geheftet M. 3.60, gebunden M. 4.20. Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase, Leipzig 1917.

Die große Rolle, welche die Erblichkeitslehre in der modernen Zoologie wie Biologie überhaupt spielt, die vielen Hypothesen und Theorien, die sich darauf beziehen, die große Bedeutung der Erblichkeitslehre für die Beantwortung aller wichtigeren biologischen Fragen und dadurch auch in praktischer Beziehung — das alles spricht dafür, daß eine übersichtliche Gesamtdarstellung der Ergebnisse der Erblichkeitsforschung eine sehr verdienstliche, auch die weitesten Kreise interessierende Aufgabe sein muß. Wir werden hier über die Grenzen der Biologie, Umfang und Aufgabe der Erbkunde, Methoden der Erbkunde, Biometrik, Zytologie, Biochemie, Genealogie, Selektionslehre, spaltende Vererbung, Mendelsche Regeln, Geschlechtsbestimmung, die Vererbung beim Menschen etc. orientiert und also über Probleme, welche in jedem Menschenleben eine praktische Bedeutung haben, unterrichtet. Es wird hier der Versuch gemacht die biologischen, soziologischen und psychologischen Ergebnisse, soweit sie den Begriff der Erblichkeit berühren, in einer Linie darzustellen. Der Verfasser benutzt die Hauptergebnisse der exakten Erblichkeitslehre, um stufenweise zu einem psychobiologischen Begriff der Anlagenmerkmale zu gelangen. Die Schrift soll ebenso Biologen auffordern, nach der psychologischen und soziologischen Seite der Forschung zu blicken, wie auch Soziologen und Züchter auf Grundlagen der Praktik aufmerksam machen, die trotz ihrer teilweise noch problematischen Art Aufgaben theoretischer und praktischer Art in Fülle aufdrängen. — Die Schrift kann sowohl dem Fachmanne (Biologen bezw. Lehrer) als dem gebildeten Laien bestens empfohlen werden. Strand.

Die palaearktischen Arten der Gattung Tachytrechus Stann. (Dipt. Dolichop.)

Von

B. Lichtwardt (Charlottenburg).

Bei einer Revision der *Tachytrechus*arten entstand die nachstehende Tabelle, welche zwei neue Arten feststellt. Der Vergleich der Beschreibungen, welche weit verstreut sind, ist nicht leicht. Ich glaube deshalb, daß die Arbeit bei der Seltenheit mancher Bücher von Nutzen ist. Die Typen von den Arten, welche Loew beschrieben hat, sind mir von Herrn Dr. Grünberg auf dem königl. Museum in Berlin liebenswürdigerweise zugänglich gemacht worden. Die Beckerschen Arten besitze ich durch die Güte meines Freundes; respektive hat derselbe die Arten mit meiner Tabelle verglichen. Beiden Herren sage ich besten Dank für die Unterstützung meiner kleinen Arbeit.

Tabelle für die Männchen.

1 Vorderschienen auf der Oberseite fast borstenlos; höchstens mit einem oder zwei sehr zarten Börstchen 2
— Vorderschienen mit mehr als einer deutlichen Borste; oft stark beborstet 7
2 Fühler auffallend lang, weit vorgestreckt. Die beiden ersten Glieder gelb, das dritte schwarz *T. eucerus* Lw.
— Fühler von der Länge des Kopfdurchmessers oder sogar kürzer 3
3 Flügel glasartig milchig getrübt mit deutlicher, großer, grauer Makel an der Spitze *T. Kowarzi* Mik
— Flügel ohne Makel an der Spitze 4
4 Alle fünf Vordertarsenglieder verbreitert *T. planitarsis* Beck.
— Die fünf Vordertarsenglieder anders gebildet 5
5 Vorderschienen vorherrschend rostgelb und samt allen Vordertarsen deutlich silberschimmernd *T. consobrinus* Wied.
— Vorderschienen ohne Silberschimmer 6
6 Vorderschiene außerordentlich dünn; vorherrschend rotgelb; Vorderferse verdünnt, die anderen vier Glieder mäßig zusammengedrückt, silberschimmernd *T. hamatus* Lw.
— Vorderschiene nicht auffallend dünn, vorherrschend schwarz; die vier letzten Tarsenglieder schwach erweitert, ohne Silberschimmer *T. ocior* Lw.
7 Fühler ganz schwarz 8
— Fühler mehr oder weniger an der Basis oder wenigstens an der Unterseite des ersten Gliedes gelb 9
8 Flügel an der Spitze deutlich grau getrübt; Gesicht gelblich, goldschimmernd *T. genualis* Lw.
— Flügel wasserklar, Gesicht silberweiß *T. petraeus* Lw.

9 Vorderschienen und Tarsen dick und plump gebaut; beide mit hellem Silberschimmer übergossen *T. Beckeri* n. sp.
— Vorderschienen und Tarsen von anderem Bau, ohne Silberschimmer 10
10 Beine ganz gelb; Vorderfüße einfach, Flügel glasartig klar *T. salinarius* Beck.
— Beine zum Teil schwarzgrün, dunkel 11
11 Vordertarsen einfach, ohne auffallende Befiederung 12
— Vordertarsen gefiedert oder breitgedrückt 13
12 Flügel glasartig, am Vorderrande streifenartig getrübt, Vordertarsen ganz einfach; Fühler schwarz, das erste Glied nur unten an der Basis gelb *T. robustus* n. sp.
— Flügel mit Fleckung der hinteren Querader und einem Punkt auf der 4. Längsader. Fühler kurz, das 1. und 2. Glied gelb. Vorderschienen und Tarsen kräftig, letztere wenig zusammengedrückt *T. sogdianus* Lw.
13 Mittelschenkel schwarzgrün, nur die Knie gelb; die vier letzten Vordertarsenglieder breitgedrückt, nicht gefiedert, das letzte obenauf silbern *T. notatus* Stann.
— Mittelschenkel gelb; nur die Basis derselben mehr oder weniger dunkel. 14
14 Gesicht silberweiß; Vorderschienen von gewöhnlicher Dicke; Vorderferse halb so lang wie die Schiene, Tarsenglieder kurz, stark schwarz gefiedert, das letzte Glied mit weißer Behaarung *T. ammobates* Wlkr.
— Gesicht ockergelb oder gelblich graugrün 15
15 Vorderferse auffallend dünn; so lang wie die Schiene und gut doppelt so lang als die folgenden erweiterten und gefiederten Tarsenglieder. Gesicht dunkel ockergelb; Anallamellen kurzhaarig, pubeszent *T. insignis* Stann.
— Vorderferse nicht auffallend dünn, halb so lang wie die Schiene und etwa nur so lang wie die folgenden erweiterten und gefiederten Tarsenglieder. Gesicht blaßgelblich, graugrün. Anallamellen langhaarig *T. ripicola* Lw.

Das Leitmotiv von den „beborsteten oder borstenlosen Schienen", welches zuerst von Ferd. Kowarz in seinen „Fliegen Böhmens" angewandt wurde, ist nicht ganz wörtlich zu nehmen. Bei *T. eucerus* Lw. ♂ z. B. sind zwei deutliche Börstchen an der Vorderschiene sichtbar. Doch sind diese Börstchen klein und zart, so daß ich das Tier in der ersten Kolonne stehen ließ, zumal die lang vorgestreckten Fühler die Art gut kennzeichnen. Für die Weibchen muß zur Bestimmung ein anderer Weg beschritten werden. Alle mir bekannten Weibchen der *Tachytrechus*-Arten tragen starke Beborstung der Vorderschienen. Ich denke hierbei an die Bewehrung der Hüften und Schenkel der *Chrysosoma*-(*Psilopus*) Arten, bei welchen die Borsten der Weibchen auch viel stärker und zahlreicher sind, als diejenigen der Männchen. Über den Grund dieser Eigentümlichkeit ist bisher noch nichts bekannt.

Denn was über die räuberische Lebensweise bekannt ist, beruht wohl mehr auf Vermutung, als auf exakter Beobachtung.

Ein *Tachytrechus*-Weibchen mit deutlich getrübter Flügelspitze, weißgrauem Gesicht und gelber Fühlerbasis wird *T. Kowarzi* Mik sein. Sind die Fühler weit vorgestreckt, die beiden verlängerten ersten Glieder von hellgelber Farbe, das Gesicht weiß, so liegt *T. eucerus* Lw. vor; ganz gelbrote Beine hat bis jetzt nur *T. salinarius* Beck., gelbrote Beine mit $^1/_3$ proximal geschwärzten Hinterschenkeln, kurzen Fühlern und goldrötlicher Körperfarbe zeigt *T. planitarsis* Beck. Von den beiden dunkel gefärbten Arten hat *T. genualis* Lw. ganz schwarze Fühler und Beine bei grau tingierter Flügelfläche, während bei *T. ocior* Lw. die grau tingierten Flügel deutliche braune Streifen längs den Adern zeigen. *T. ripicola* Lw. zeichnet sich durch seine graugrüne Körperfarbe aus. Das Gesicht ist gelbgrau, die Flügel klar mit kaum getrübter hinterer Querader. Ein Weibchen mit kurzen, dicken, roten Fühlern, mit fast eirundem dritten Fühlergliede, welches nur an der Spitzenhälfte geschwärzt ist, von mediterraner Herkunft, kann nur *T. Beckeri* n. sp. sein. Von denselben südlichen Orten stammt *T. robustus* n. sp., welcher den *T. salinarius* Beck. an Größe noch etwas übertrifft; seine Körperfarbe ist ein durch dichte, weiße Bestäubung gemildertes Kupferbronze, die Schenkel sind bis auf die Spitzen schwarzgrün, an den Fühlern ist nur die Unterseite des 1. Gliedes gelb. *T. ammobates* Walk., *notatus* Stann. und *insignis* Stann. wird man am besten mit Hilfe von Schiners Tabelle bestimmen. „Flügelquerader und überdies ein Punkt auf dem letzten Drittel der 4. Längsader schwarzbraun", Beine vorherrschend gelb = *T. ammobates* und: Beine vorherrschend schwarz = *T. notatus*. „Flügelquerader mit schwachem Schatten, 4. Längsader ohne schwarzen Punkt" = *insignis*.

Nach meiner Erfahrung sind die einzelnen Arten von *Tachytrechus* am Ufer von größeren Gewässern ziemlich lokal. Man wird am leichtesten zur richtigen Bestimmung kommen, wenn man die an einer bestimmten Stelle gefangenen Männchen und Weibchen genau zusammensteckt. Auf diese Weise ist es überhaupt nur möglich — wenigstens bis jetzt — Weibchen von *Porphyrops, Syntormon, Sybistroma* etc. sicher beizuordnen. Zum Schluß will ich noch den *T. melaleucus* Gerst. erwähnen. Die Type, ein einzelnes ♀, stammt aus der ersten Zeit des Berliner Museums. Es trägt einen Zettel: „Dolich. *micans* Hoffmannsegg.", aber das: „bei Berlin gefangenes weibliches Exemplar", hat Gerstäcker (Stett. Ent. Z. 30, 1864) dazugesetzt. — Das Tier ist größer wie alle bekannten *Tachytrechus*, tiefschwarz mit intensivem Silberschimmer an Hinterkopf, Thorax und Hinterleibsseiten mit schwarzen Fühlern und Beinen. Dr. Grünberg kennt die Art der Etikettierung der Sammlung und die Handschriften der Zettel; aber auch mit Nachdenken über die Verbindungen v. Hoffmannseggs mit seinen Zeitgenossen Wiedemann, Pallas etc. kommt man nur zu dem lako-

nischen — ignorabimus! Es ist hier trotz guter Beschreibung ein Schulbeispiel gegeben, daß der Wissenschaft mit solchen Beschreibungen nicht gedient ist, wenn die Voraussetzung des Wiedererkennens fehlt. Oder sollte die Type um so wertvoller werden, je mangelhafter die Nachrichten über das Objekt lauten? —

T. Beckeri n. sp. ♂. Die Art gehört mit zirka 3 mm Länge zu den kleinsten dieser Gattung. Fühler kurz, gelb, nur das fast kreisrunde dritte Glied obenauf geschwärzt. Untergesicht goldgelb glänzend. Die Vorderschienen und Tarsen sind plump und kräftig gebaut und gänzlich mit Silberschimmer übergossen. Tarsen, Schiene und Knie sind im durchscheinenden Lichte rötlichgelb. Der Thoraxrücken ist mit einem bräunlichgelben Puder bedeckt, während der Hinterleib schwarzgrün schimmert. Auf den fast wasserklaren Flügeln macht sich die getrübte hintere Querader in beiden Geschlechtern bemerkbar. Das ♀ hat ein schiefergraues Untergesicht und etwas dunklere Beine.

Mir liegen 2 ♂ und 1 ♀ auf Corsica von W. Schnuse (Calanches 7. VIII. 99) und (Monte d'Oro 24. VII. 99) gefangen, vor.

T. robustus n. sp. ♂. Kräftig gebaute Art 7—8 mm, mit ganz einfachen Beinen und gelbgrün bestäubtem Untergesicht. Die kurzen, schwarzen Fühler, deren erstes Glied nur innen am Grunde gelb gefärbt ist, sind beiden Geschlechtern gemeinsam. Beim ♀ ist das Untergesicht weißgrau. Eine Anzahl Ende Mai und Anfang Juni in Algesiras gefangener Stücke in meiner Sammlung. (D. E. M.)

Zur Kenntnis der Verbreitung einiger Milben.

Von

Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

Wie wenig bekannt unsere Milbenfauna — auch hinsichtlich der größeren Formen — noch ist, zeigten mir u. a. folgende zwei merkwürdigen Funde.

Vor zwei Jahren — am 4. April 1915 — schrieb mir einer unserer bekannten Milbenforscher, Herr Pfarrer Kneißl, Oberalting, Oberbayern: „Vielleicht interessiert Sie persönlich die Mitteilung, daß ich in dieser Woche in meinem eigenen Garten, dessen Milbenfauna ich mir dachte genau zu kennen, einen hochinteressanten Fund machte: 5 Stück des herrlichen von Ihnen in Sardinien entdeckten und von Berlese beschriebenen *Microthrombidium albofasciatum*."[1])

Eine ähnliche Überraschung hatte ich in diesem Frühjahr — Anfang April 1917 —; ich erhielt aus dem Regierungsbezirk Magdeburg, aus der Oberförsterei Burgstall, Schutzbezirk Burgstall, Jagen 243 A, eine größere Anzahl Kiefernspannerpuppen

zur Untersuchung; als ich das betroffene Kistchen entleerte, lief mir ein Stück des auffällig gezeichneten *Trombidium Wolffi* m. entgegen, diese Art entdeckte ich ebenfalls, wie die vorher genannte, auf Sardinien, ebenfalls bei Sorgono am Gennargentugebirge; beschrieben habe ich sie im „Archiv für Naturgesch.", Heft 12, 1912.

Gelegentlich des Auslesens von Moos, Erde usw. aus der nächsten Umgebung von Eberswalde mit Hilfe des von mir angegebenen Ausleseapparates (vide: „Archiv für Naturgesch.", 5. Heft 1915; „Zeitschr. f. angew. Entomol.", 2. Heft, 1916; „Entomol. Mitteil.", N. 10/12, 1915; Centralblatt für Bakt., Parasitenk. u. Infectionskr.", 44. Band, 1915; „Mikrokosmos", Heft 14/15, 1915/16; Naturwiss. Wochenschr., N. 5, 1916) beachtete ich auch die hier häufigen Milben; Herr Pfarrer Kneißl war so freundlich, sie zu bestimmen. Es fand sich:

Asca peltata Koch;
Notaspis lucasi Nic.;
Pelops occultus Koch;
Bdella silvatica Kramer;
Notaspis, Nph., *setosa* (?);
Larven von *Ixodes ricinus* L.;
Notaspis depauperata Berlese;
Oribatula tibialis Nic.;
Oribata michaeli Oudms.

Auf den „Leuenberger Wiesen" bei Eberswalde fand ich:

Galumna elimata Koch;
Oribatula tibialis Nic.;
Camisia echinata Koch, Larve;
eine wahrscheinlich neue Gamasidenart;
Larven von *Ixodes ricinus* L.;
Camisia horrida Herm.;
Erythraeus regalis Koch.

In der Behausung (Kiste) eines Hamsters, den Herr Prof. Wolff hier hielt, war in Massen vorhanden

Cheyletus eruditus Schrk.

Im Laboratorium fand ich öfters

Tarsotomus parietinus Herm.

Im Garten des Laboratoriums, Moltkestraße 19, findet sich

Sericothrombium Kneissli m.[2])

Eine Spinnmilbe, die vor zwei Jahren in Massen eine große Weide vis-á-vis der Forstakademie bedeckte, bestimmte Herr Dr. Zacher, der zurzeit mit der Bearbeitung unserer Spinnmilben beschäftigt ist, und dem reichliches Material aus Deutschland sehr erwünscht wäre, als

Schirotetranychus schiropus Zacher.

---

[1]) Vide: Antonio Berlese, Trombidiidae, Prospetto dei generi e delle specie finora noti, Redia, 1912.

[2]) Vide: „Arch. f. Naturg.", 81. Jahrg., Abt. A, 7. Heft, 1915.

Ausgegeben im Januar 1917.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON
W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.
1. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im Januar 1917.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.
2. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte . . 50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten . 25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im Juni 1917.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.

3. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten

Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte . . 50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten . 25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im August 1917.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ZWEIUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1916.

Abteilung A.
4. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
(Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.)
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig


AMNH LIBRARY
100003654